

Tettonica e architettura

Procedure compositive e modalità costruttive dell'architettura argentina tra gli anni '50 e '70 del Novecento

Mirko Russo

Università degli Studi di Napoli Federico II

DiARC_ Dipartimento di architettura

DoARC_ Dottorato in Architettura XXX ciclo

Coordinatore: prof Michelangelo Russo

Candidato: Mirko Russo

Area tematica: Il progetto di architettura per la città, il paesaggio e l'ambiente

Titolo della tesi: *Tettonica e architettura*. Procedure compositive e modalità costruttive dell'architettura argentina tra gli anni '50 e '70 del Novecento

Relatore: prof Renato Capozzi, Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

Correlatore: prof Gustavo Adolfo Carabajal, Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño dell'Universidad Nacional de Rosario, Argentina

Controrelatore: prof Federica Visconti, Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

INDICE

INTRODUZIONE	7
Obiettivi	13
Metodologia	14
Struttura	19
PARTE PRIMA – TETTONICA E ARCHITETTURA. UN QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO	23
CAPITOLO 1	24
Crisi del linguaggio e nuovi paradigmi	26
Introduzione alla tettonica	33
Tettonica: etimologia e interpretazioni contemporanee	39
CAPITOLO 2	50
Costruire lo spazio/comporre l'architettura. Una possibile chiave di lettura	51
Architettura, costruzione e decoro	56
Carattere della costruzione/carattere dell'architettura	70
Procedure compositive e modalità costruttive	76
PARTE SECONDA – TETTONICA E ARCHITETTURA. IL CASO ARGENTINO	87
CAPITOLO 3	88
America Latina in <i>construction</i> . Architettura tra eredità e autonomia	91
Note sull'architettura Argentina. La ricerca del linguaggio moderno	101
Buenos Aires e Mendoza. La costruzione delle istituzioni universitarie	108

CAPITOLO 4	114
Una <i>nueva unidad estructural</i> . Le volte autoportanti nell'opera di Amancio Williams	117
<i>Tres hospital en corrientes</i>	123
Plasticità del calcestruzzo armato. Due progetti di Clorindo Testa per Buenos Aires	131
Il <i>Banco de Londres y América del Sur</i>	135
La <i>Biblioteca Nacional de la República Argentina</i>	147
Tecnica e linguaggio nell'opera di Mario Roberto Álvarez	157
<i>Sede Central Para La Sociedad Mixta Siderurgia Argentina</i>	161
<i>Edificio per uffici IBM</i>	171
CONCLUSIONI	179
TRAJETTORIA TETTONICA E LINGUAGGIO MODERNO	180
APPENDICE	187
PARLARE DI ARCHITETTURA. INTERVISTA A NICOLAS CAMPODONICO	188
MATERIALI DI ARCHIVIO	195
Bibliografia	247
Indice delle immagini	257

«Tra l'opera grafica del pittore e quella dell'architetto c'è questa differenza: quello si sforza di far risaltare sulla tavola oggetti in rilievo mediante le ombreggiature e il raccorciamento di linee e angoli; l'architetto, invece, evitando le ombreggiature, raffigura i rilievi mediante il disegno della pianta, e rappresenta in altri disegni la forma e l'estensione di ciascuna facciata e di ciascun lato servendosi di angoli reali e di linee non variabili: come chi vuole che l'opera sua non sia giudicata in base a illusorie parvenze, bensì valutata esattamente in base a misure controllabili»

Alberti L. B., *De re ædificatoria*, libro II, cap.1



Img. 01

INTRODUZIONE

La ricerca indaga le relazioni tra procedure compositive e modalità costruttive dello spazio in particolare all'interno della produzione architettonica argentina, dagli anni Cinquanta agli anni Settanta del Novecento. In termini più generali la ricerca parte dalla riflessione sui temi della tettonica e del linguaggio, qui inteso come modo di espressione visibile delle forme a definire il carattere dell'edificio, indagandone l'accezione contemporanea e la relazione con le questioni relative al decoro e alla riconoscibilità delle forme. A partire dall'impostazione del problema teorico, che ha alimentato il dibattito intellettuale nel corso del XVIII e XIX secolo sulla ricerca di un linguaggio moderno in architettura, si propone un percorso atto a individuare i caratteri di una parte dell'architettura argentina del XX secolo. La ricerca linguistica del Movimento Moderno, influenzata dal dibattito ottocentesco, si è riverberata sulla generazione di architetti di tutto il mondo che nei primi decenni del Novecento si andava formando, innescando, in paesi anche molto lontani dall'Europa, la ricerca di un nuovo linguaggio dell'architettura che potesse essere espressione di una nuova cultura. L'Argentina, inoltre, è tra i paesi con i quali la cultura architettonica del moderno ha stabilito una forte relazione, come accaduto per tutta l'America Latina, infatti l'Argentina è stata fortemente influenzata dal pensiero e soprattutto dall'opera di grandi maestri, tra i quali Le Corbusier.

La relazione tra architettura e costruzione ha sempre rivestito, senza soluzione di continuità, un ruolo fondamentale per la disciplina fino ai nostri giorni quando la frammentazione del sapere disciplinare, prima organico ora suddiviso in molti, forse troppi specialismi, ha prodotto sovente una frattura tra architettura e costruzione come sua modalità non solo realizzativa ma anche espressiva e rappresentativa. La produzione architettonica contemporanea, o almeno una parte consistente di questa, sembra aver rinunciato alla costruzione come fondamento epistemico/ontologico del fare, sottostando a logiche o istanze eteronome del tutto diverse da quelle interne all'architettura, come il

mercato, la pubblicità o il design. La produzione di “immagini dell’architettura” ha reso concreta l’idea che Rem Koolhaas illustrava, ormai vent’anni fa, della *bigness*: l’architettura si smaterializza a favore di un tecnicismo esasperato che controlla il nucleo dell’edificio, completamente slegato dall’involucro che offre alla città l’apparenza di un oggetto autoreferente e che affida la sua espressività a ipertrofismi formalistici e tecnologici¹.

L’approccio “morfologico” al tema della costruzione, implica la comprensione, all’interno dell’opera, contemporaneamente delle ragioni “tecnico-costruttive” e della volontà “estetico-rappresentativa” delle forme, ribadendo l’appartenenza ineludibile della costruzione alla disciplina dell’architettura e la capacità dell’architettura stessa di renderne intelleggibili le forme. A questo proposito verranno nel seguito di questo studio discussi il problema del decoro e del carattere dell’architettura.

Le straordinarie possibilità tecniche offerte dai nuovi sistemi costruttivi hanno inoltre determinato la nascita di atteggiamenti a volte ambigui sfocianti in derive storiciste, legate a linguaggi derivanti da altre epoche, per contro, in derive tecniciste in cui si rende protagonista l’elemento tecnico a discapito di una accorta economia formale che dovrebbe investire l’opera architettonica. Il tema è parte del dibattito architettonico da tempo: Antonio Monestiroli nella prima metà degli anni Novanta sintetizzava così questa tendenza «Viviamo un momento difficile di formalismo imperante, in cui la costruzione è assunta o come fatto tecnico da rappresentare in sé – pensate a tutta l’architettura tecnicista o cosiddetta *hi-tech* – che punta sull’enfatizzazione del fatto costruttivo, del dato tecnologico; oppure il rifiuto di questa tendenza, il punto di vista diametralmente opposto, che è quello dello storicismo, cioè del linguaggio architettonico pensato come linguaggio evocativo, che

¹ Koolhaas R., *Junkspace*, Quodlibet, Macerata 2006.

non crede di potere rappresentare un valore presente, un valore della costruzione assunta nel presente»².

L'architettura è invece tale, a parere di chi scrive, se riesce ad essere rappresentativa delle proprie forme, in rapporto ai temi e ai bisogni dell'oggi, altrimenti è mera costruzione ed è per questo motivo che il legame intercorrente tra linguaggio e costruzione è uno dei temi che si è scelto di indagare all'interno della ricerca. Una sintesi importante della necessità che proviamo ad esprimere è sintetizzato in maniera efficace nella nota definizione di architettura di Mies van der Rohe attraverso la quale si esprime in maniera efficace il concetto di *Baukunst*, "arte del costruire": «Chiarezza costruttiva portata alla sua espressione esatta. Questo è ciò che io chiamo Architettura»³. E se la prima parte della definizione miesiana di architettura tende a sottolineare l'aspetto razionale della costruzione in cui ogni elemento trova il giusto posto, la seconda riguarda invece in maniera specifica l'architettura: l'*espressione esatta* di cui parla Mies è ciò che porta la costruzione a diventare Architettura⁴. All'interno del percorso di ricerca condotto, il Moderno rappresenta un periodo di grande sperimentazione formale legata proprio al rapporto tra le forme, la tecnica e gli elementi costruttivi. Numerose questioni inerenti questo rapporto erano già state anticipate da architetti come Peter Berhens o Adolf Loos. Edifici come la *Turbinefabrik* A&G del primo, come pure la ricerca della "atettonicità" dei paramenti murari del secondo, ne sono la prova. Potremmo senza dubbio identificare in architetti come Auguste Perret, Le Corbusier, Mies van der Rohe e Louis Kahn, figure

² Monestirolì A., in *Bau-Kunst-Bau. Atti del seminario organizzato dal Dipartimento di Progettazione dell'Architettura del Politecnico di Milano*, CLEAN, Napoli 1994.

³ Blaser W., Mies van der Rohe. *Lehre und Schule*, Birkhäuser, Basilea, 1977, cit. in Monestirolì A., *La metopa e il triglifo*, Laterza, Bari 2002.

⁴ Monestirolì A., "Otto definizioni di architettura", in Id. *La metopa e il triglifo*, Laterza, Roma-Bari 2002, pp. 81-82.

di estremo interesse per il contributo al dibattito sulla tettonica e la costruzione oltre che per la rilevante, per ampiezza e profondità di senso, ricerca progettuale dalle differenti declinazioni. Se il Novecento è, in relazione allo studio proposto, di notevole interesse per la sperimentazione progettuale possiamo affermare che la speculazione teorica che lo ha seguito e che ha riguardato le opere del XX secolo, è stata altrettanto importante a disvelarne i caratteri. È infatti gran parte della letteratura e del correlato dibattito teorico e operativo che va dagli anni Cinquanta a oggi a inserire l'opera dei maestri in relazione ai temi del linguaggio, della costruzione e della tettonica. Numerosi, sono infatti, i lavori e gli studi che è possibile annoverare a questo genere di indagine: tra gli altri si segnalano Hans Sedlmayr, del quale ricordiamo il volume *Perdita del centro. Le arti figurative del XIX e XX secolo come sintomo e simbolo di un'epoca*⁵ edito per la prima volta in Austria nel 1948 e l'importante saggio di Eduard Sekler del 1965 *Structure, Construction, Tectonics*⁶. È probabilmente il critico e storico inglese Kenneth Frampton il primo che in maniera sistematica ha messo a confronto in *Studies in Tectonic Culture*⁷ le figure che hanno lavorato con maggiore intensità sul tema della costruzione, della ricerca formale nella direzione di un nuovo senso della forma e della tettonica ponendo l'accento sul passaggio che intercorre tra la necessità tecnica, l'elemento della costruzione e la necessità spirituale della sua rappresentazione ed evidenziando un aspetto che ha attraversato la disciplina da sempre, a partire dal mondo classico, attraverso quello romano, medioevale fino alle soglie del XX secolo. Nella introduzione all'edizione italiana di *Studies in tectonic culture* di Frampton, Vittorio Gregotti sottolinea

⁵ Sedlmayr H., *Verlust der Mitte. Die bildende Kunst des 19. und 20. Jahrhunderts als Symptom und Symbol der Zeit*, Salzburg 1948, trad. it. *Perdita del centro. Le arti figurative del XIX e XX secolo come sintomo e simbolo di un'epoca*, Borla, Roma 1983.

⁶ Sekler E. F., "Structure, Construction, Tectonics", in Kepes G. (a cura di), *Structure in Art and in Science*, Braziller, New York 1965.

⁷ Frampton K., *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, MIT press, Cambridge 1995, trad. it. *Tettonica e Architettura*, SKIRA, Milano 1999.

il conflitto contemporaneo tra arte e tecnica: la dicotomia che ha investito la disciplina dell'architettura già nell'Ottocento in seguito alla rivoluzione industriale e all'innovazione delle tecniche costruttive e che sempre più in questi giorni domina l'architettura «L'unità greca della *tekné* si è scissa in una relazione conflittuale fra tecnica e arte, tra espressione e oggettività, mentre il compito dell'opera è restituire per mezzo dell'arte l'unità»⁸.

Per indagare la relazione tra i due poli dell'espressione, propria della forma e della figurazione, e dell'oggettività, propria della tecnica, può essere utile una riflessione sul tema della costruzione all'interno del dibattito contemporaneo, partendo dalla natura del termine *tettonica*, chiarendo le relative declinazioni e il rapporto dicotomico e/o complementare con il termine *stereotomia*, nonché le connessioni che tengono insieme le modalità di costruzione dell'architettura e le relative procedure compositive: quella sintattica, per elementi distinti, e quella paratattica additiva o ipotattica che lavora per masse giustapposte. Procedure già individuate nella teoria “semperiana” nella costruzione del telaio strutturale in legno e nella sostruzione del basamento e che Frampton, ad esempio, propone di classificare e sintetizzare con i termini di *roofwork* e *earthwork*⁹.

È necessario sottolineare che nel discutere attorno alla tettonica non si tenderà in alcun modo a riferirsi ad uno stile o a una epoca storica determinati ma viepiù ad un problema di linguaggio, volendo invece chiarire l'evoluzione del concetto di tettonica all'interno del dibattito architettonico. In termini generali possiamo intendere la tettonica come figurazione dell'atto costruttivo messo in opera attraverso il principio del decoro¹⁰.

⁸ Gregotti V., “Introduzione”, in Frampton K., *op. cit.*, 1999.

⁹ Si veda a tal proposito Frampton K., *Costruzioni pesanti e leggere. Riflessioni sul futuro della forma architettonica*, in Lotus n° 99, 1998.

¹⁰ Si veda a tal proposito Braghieri N., lemma “tettonica” in De Poli A. (a cura di), *Enciclopedia dell'Architettura*, Motta-Sole 24 ore, Milano 2008.

L'evoluzione del linguaggio dell'architettura moderna è indiscutibilmente legato al tema della costruzione, in particolare per l'opera di alcuni dei Maestri già citati. Nell'esercitare una forte influenza sui paesi in cui il Moderno è stato "importato", la costruzione continua ancor oggi ad essere espressione della forma e dunque componente fondamentale, generando esiti diversi a seconda di come i principi siano stati assimilati in latitudini, culture e tradizioni notevolmente differenti. La ricerca, in tal senso, si occupa in particolare all'America Latina e all'architettura argentina a cavallo tra gli anni Quaranta e Settanta del Novecento come caso emblematico di particolare interesse nello sviluppo di un linguaggio architettonico moderno. Non è un caso, ad esempio, che tra il 1934 e 1936, Buenos Aires vide la costruzione dell'allora edificio in calcestruzzo armato più alto del mondo, la Torre Kavanagh, alta 33 piani per 120 metri di altezza totali, un'opera che segnava in qualche modo il progresso tecnico ma testimoniava l'inadeguatezza del linguaggio del passato alla costruzione moderna¹¹. Proprio i decenni che intercorrono tra il 1940 e il 1970 rappresentano, in un certo senso, gli anni della "maturità" nella ricerca del linguaggio architettonico proprio dell'Argentina. A partire da questo periodo infatti, le condizioni culturali e l'intensificarsi dei rapporti con i Maestri Europei, assieme allo svilupparsi della condizione produttiva e industriale si riflette in un grande fermento nel panorama architettonico. Gli anni Quaranta rappresentano in assoluto l'inizio di questo periodo con l'arrivo in America Latina di molte figure chiave dello sviluppo del moderno in questi paesi, in Argentina interrottosi negli anni della dittatura a causa delle vicissitudini politiche. Uno degli aspetti più interessanti delle architetture di questo periodo è senza dubbio la ricerca di un linguaggio moderno strettamente legato alla costruzione e al potenziale espressivo delle tecnologie del calcestruzzo armato e dell'acciaio. In questo, non solo l'esperienza argentina ma tutta quella latinoamericana risulta emblematica di una rilevante ricezione delle istanze del Moderno e, ai fini di questo lavoro, un

¹¹ Cfr. Gutierrez R., "Modernismo senza modernità. Dal 1930 al 1950", in Gutierrez R., Moscato J., *Architettura latinoamericana del Novecento*, Jaca Book, Milano 1995.

laboratorio di sperimentazione denso di articolazioni e di innovazioni valide anche per la condizione attuale.

OBIETTIVI

L'obiettivo primo dal quale la ricerca è partita è stato quello di una possibile riconsiderazione teorica del rapporto tra costruzione e forma, obiettivo specificatosi poi in una indagine sull'architettura dell'America Latina e dell'Argentina in particolare, per individuare, all'interno di questa esperienza, alcune famiglie e possibili declinazioni sul tema della tettonica e le conseguenti ricadute sul linguaggio architettonico e sulla espressività delle forme.

La ricerca, come verrà esplicitato più in avanti, riflette questo doppio "livello" di obiettivi e consta quindi di due parti, autonome ma strettamente correlate. La prima indaga il tema della tettonica, la seconda circoscrive il campo di ricerca ad un periodo preciso dell'architettura argentina, i trent'anni che vanno dal 1940 al 1970. In prima istanza viene posto l'accento sul problema della costruzione in architettura e della sua rappresentazione, come tema fondamentale della disciplina. Attraverso la trattazione del tema generale, la tettonica, si ricostruiscono le ragioni che hanno alimentato il dibattito sull'argomento nelle diverse epoche e la rilevanza che questo continua ad avere all'interno del dibattito contemporaneo. Successivamente, tra le diverse indagini possibili sul tema, si è scelto di approfondire la questione linguistica in Sud America e nello specifico in Argentina in quanto casi di particolare interesse riguardo i temi legati alla costruzione, nel moderno e nel contemporaneo. L'America Latina infatti ha rappresentato soprattutto per il Moderno un luogo di sperimentazione e di ampie possibilità di sviluppo di principi nati altrove che hanno condizionato la formazione delle generazioni di architetti della metà del Novecento di questi paesi. La permanenza di questi principi ha fatto in modo che, in molti casi, la ricerca di un linguaggio Moderno dell'architettura si trasmettesse fino alle generazioni contemporanee. Tra le diverse realtà, l'Argentina rappresenta poi un caso ancora

poco indagato e che raramente è stato oggetto di uno studio organico che ne sintetizzasse i principi architettonici. Per questo motivo, l'indagine sul "caso" sudamericano è stata condotta a partire dalla individuazione di alcune figure di riferimento del Moderno e successivamente del contemporaneo, la cui architettura sia connessa ai temi della costruzione e della tettonica. All'interno della cornice culturale, sociale e specificamente architettonica così delineata, sono stati individuati infine alcuni protagonisti dell'architettura argentina la cui opera è paradigmatica di questa indagine linguistica. Infine, attraverso i casi studio, si è inteso verificare la legittimità della tesi generale, ovvero il legame che intercorre tra la ricerca linguistica del Moderno e i caratteri dell'architettura latinoamericana.

METODOLOGIA

Il progetto di ricerca è stato strutturato in due fasi sostanziali strettamente correlate. La prima ha riguardato segnatamente la riflessione sul tema generale – la tettonica – la genesi e l'evoluzione nel corso della storia della disciplina, le sue interpretazioni contemporanee. Questo approfondimento del tema generale ha rappresentato una fondamentale definizione di un campo d'azione ampio all'interno del quale collocare una seconda parte, quella relativa alla ricerca di una produzione di opere, contenuta in un tempo definito e in un luogo specifico, che hanno in qualche modo interagito, declinato e in alcuni casi rinnovato con significativi contributi e avanzamenti, con queste tematiche.

Al fine di interpretare nella maniera più corretta un progetto di ricerca teso a cogliere gli aspetti compositivo/costruttivi dell'architettura, certamente contestualizzati a livello storico ma evitando digressioni di carattere storiografico, si è scelto di adottare un metodo descrittivo/interpretativo di questi *exempla* prescelti a carattere eminentemente analitico mediante il ridisegno critico-comparativo degli assetti costruttivo-formali. È interessante notare la posizione di Focillon rispetto al metodo nell'intraprendere lo studio delle forme e come la loro pura osservazione, a suo parere, dia luogo a una conoscenza pellicolare dei fenomeni artistici, in generale e architettonici nel nostro caso. Scrive

Focillon: «L'oggetto della ricerca del fisico e del biologo è di ricostruire per mezzo d'una tecnica, il cui controllo è l'esperienza, la tecnica stessa della natura: metodo non descrittivo, ma attivo, poiché ricostruisce un'attività. Noi non sapremmo aver l'esperienza per controllo, e lo studio analitico di questo quarto "regno" che è il mondo delle forme, non potrebbe dar luogo che ad una scienza d'osservazione. Ma considerando la tecnica come un processo e tentando di ricostruirla come tale, abbiamo l'opportunità di sorpassare i fenomeni di superficie e di cogliere relazioni profonde»¹².

Nell'analisi delle opere si è scelto dunque di procedere secondo alcuni parametri interpretativi che corrispondono altresì alle fasi/questioni proprie dell'ideazione architettonica: tema, luogo, tipo, costruzione, carattere. Sono state dunque approfondite le questioni legate alla interpretazione del tema, del rapporto con il luogo cui si è aggiunta la individuazione del tipo mentre in una seconda fase sono state approfondite le questioni relative alla costruzione dell'opera e alla relazione che questa stabilisce nel passaggio necessario tra forme tecniche e forme propriamente architettoniche con il carattere dell'edificio¹³.

La tettonica, in quanto espressione della costruzione, attraverso le forme e la connessione tra gli elementi implica una riflessione di fondo sul rapporto tra forma tecnica e forma architettonica. Le forme tecniche in quanto tali trovano in prima istanza la loro ragion d'essere nella loro funzione statica ma attraverso il principio del decoro queste diventano forme stabili, rappresentative della loro funzione evocativa e rappresentativa del significato dell'edificio (*tema*) e dunque forme

¹² Focillon H., "Le forme nella materia", *Vita delle forme* seguito da *Elogio della mano*, Einaudi, Torino 2002.

¹³ Il metodo adottato è analizzato in maniera completa dal suo autore, Antonio Monestiroli, all'interno della lezione "Questioni di Metodo" pubblicata in Domus 727, maggio 1991, oggi in Monestiroli A., *La metopa e il triglifo. Nove lezioni di architettura*, Laterza, Roma-Bari 2001.

architettoniche. È bene specificare che per decoro¹⁴ (che conviene, che ben si addice, sinonimo di adeguato) si intende la rappresentazione della ragione costruttiva della forma architettonica e non la pratica formalista ornamentale/esornativa¹⁵ (*ex ornatus*) che la intende come indipendente dal legame diretto o allusivo con la sua natura strutturale.

Lo scopo del presente lavoro è individuare le modalità costruttive dello spazio in relazione alle procedure compositive dell'architettura, evidenziando gli eventuali diversi caratteri riferibili ad alternativi sistemi costruttivi adoperati. Una prima ipotesi riguarda l'individuazione delle due grandi famiglie costruttive, puntuali o continue a seconda di come trasferiscano al suolo i carichi, alle quali appartengono le opere prese in esame, suscettibili a loro volta di eventuali sotto-famiglie. Risulta chiaro che la tecnica costruttiva implica delle differenze relative sia allo stesso sistema di trasferimento dei carichi sia al differente modo compositivo: un telaio in acciaio e un telaio in calcestruzzo, a parità di condizione di trasferimento dei carichi al suolo, comportano procedure compositive e assetti configurativi differenti. Questi aspetti verranno chiariti attraverso la selezione e l'analisi di alcuni casi paradigmatici messi a punto da alcuni maestri dell'architettura moderna.

L'analisi grafica degli assetti compositivi delle opere passa certamente per il ridisegno critico di alcune di queste. Vengono privilegiate le rappresentazioni di carattere oggettivo, a proiezione cilindrica/mongiana, in alcuni casi viene proposta una lettura ideogrammatica degli elementi connotanti degli edifici o la modellazione tridimensionale virtuale e successivamente fisica mediante stampa 3d.

¹⁴ Treccani: decoro /de'kɔro/ s. m. [dal lat. decorum, uso sost. dell'agg. dēcorus "bello, elegante"].

¹⁵ Treccani: agg. [der. di esornare], lett. - [atto ad abbellire, a ornare: epiteto esornativo] ≈ decorativo, ornamentale, [in retorica] celebrativo, [in retorica] epidittico. dal latino exornāre formato da ĕx- rafforzativo e da ornāre cioè "ornare".

Il ridisegno rappresenta da sempre una modalità di conoscenza specifica in grado di disvelare i caratteri formali e le sintassi dell'architettura sia in senso descrittivo *ex post* sia in senso pre-figurativo *ex ante*. In tal senso è interessante constatare come di tale modalità di indagine si siano serviti con notevoli risultati i grandi teorici della storia della nostra disciplina, tra gli altri Auguste Choisy nella sua *Histoire*. Nelle note di presentazione il teorico francese, infatti, scrive: «I documenti grafici, qualche volta semplificati attraverso l'eliminazione di alcuni dettagli, sono per la maggior parte presentati in assonometria, sistema che possiede la medesima chiarezza della prospettiva e che si presta ad essere misurato. Attraverso questa modalità rappresentativa una sola immagine movimentata e animata come l'edificio stesso, sostituisce la figura astratta e sezionata della pianta, della sezione e del prospetto. Il lettore ha così sotto gli occhi, allo stesso tempo, pianta, prospetto e sezione. Ogni disegno è corredato della scala»¹⁶. Sul ridisegno e la lettura formale, del quale si fa largo uso in questo lavoro, è utile ricordare le ricerche in ambito anglosassone di Rudolf Wittkower, che pubblica nel 1949 *Architectural principles in the age of humanism*¹⁷ e quelle successive di Colin Rowe, ovviamente influenzate da quelle di Wittkower, di cui si ricorda tra gli altri *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*¹⁸ del 1976. In entrambi i casi le ricerche si basano sul metodo della comparazione tra

¹⁶ Choisy A., “Note sur le mode de présentation des documents graphiques”, in Id. *Histoire de l'Architecture*, Baranger, Parigi 1929 cit. in Landsberger M., *La lezione di Auguste Choisy. Architettura moderna e razionalismo strutturale*, Franco Angeli, Milano 2015.

¹⁷ Wittkower R., *Architectural principles in the age of humanism*, Londra 1949, trad. it. *Principi architettonici dell'età dell'Umanesimo*, Einaudi, Torino 1964.

¹⁸ Rowe C., *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*, MIT press, Cambridge 1976 trad. it. *La matematica della villa ideale e altri scritti*, Zanichelli, Bologna.

opere che trova le sue radici nei metodi utilizzati ad esempio da Heinrich Wölfflin¹⁹, con cui ancora Wittkower aveva avuto rapporti diretti²⁰ e inoltre la più recente metodologia del *close reading* adottata dalla letteratura da Peter Eisenman di cui si ricordano, tra gli altri lavori, *La base formale dell'architettura moderna*²¹ e *Giuseppe Terragni: trasformazioni, scomposizioni, critiche*²². Il metodo proposto da Eisenman è stato ritenuto di rilevante interesse in quanto si serve del disegno per ricercare gli assetti formali e sintattici soggiacenti la composizione di edifici di differenti epoche storiche al fine di inserirli in un sistema che li metta in relazione tra di loro e diventi alimento per il progetto contemporaneo.

La ricerca si avvale inoltre dei materiali originali individuati negli archivi consultati durante il secondo viaggio di studio in Argentina²³. Questo ha reso possibili approfondimenti importanti in termini di conoscenza delle opere selezionate nonché la possibilità di confronto diretto con chi, in alcuni casi, si è occupato direttamente dei progetti indagati nell'ultima parte di questo lavoro.

Inoltre saranno individuati alcuni temi chiave, relativi al dibattito sulla costruzione e la tettonica, attraverso i quali è possibile analizzare, descrivere e classificare le architetture. Nello specifico è

¹⁹ Si veda a tal proposito Wölfflin H., *Principles of art history: the problem of the development of style in later art*, Dover, New York 1950, disponibile sul sito *Internet Archive* alla pagina: <https://archive.org/details/princarth00wlff>.

²⁰ Benelli F., “Introduzione”, in Rowe C., *L'architettura delle buone intenzioni. Verso una visione retrospettiva possibile*, Pendragon, Bologna 2005.

²¹ Eisenman P., *La base formale dell'architettura moderna*, Pendragon, Bologna 2009.

²² Eisenman P., *Giuseppe Terragni: trasformazioni, scomposizioni, critiche*, Quodlibet, Macerata 2004.

²³ Nell'ambito dei programmi di internazionalizzazione dei corsi di studio il candidato ha trascorso un periodo di tre mesi, da agosto a novembre 2016, presso la *Facultad de Arquitectura, Planeamiento y Diseño* dell'*Universidad Nacional de Rosario*, Argentina (DM 976/2014 DR 3532). Nel 2017 ha partecipato con esito positivo al Bando STAR – Linea d'intervento 2 per la mobilità di giovani ricercatori, svolgendo un periodo di ricerca di sei mesi, da maggio a settembre, presso la stessa istituzione universitaria. In entrambi i periodi di studio il *tutor* è stato il prof Gustavo A. Carabajal.

possibile individuare alcune coppie di termini dialogici e corrispettivi temi architettonici, ai quali si farà riferimento: elemento tecnico/forma architettonica, spazio/involucro e costruzione/carattere. L'intero apparato metodologico dispiegato è quello di mettere in evidenza differenti procedure della composizione in relazione alle relative modalità costruttive, analizzando elementi portanti e portati, rapporti, gerarchie, modalità di trasferimento dei carichi al suolo e le relazioni con le rispettive forme architettoniche.²⁴

STRUTTURA DELLA RICERCA

La ricerca, come accennato in precedenza, si struttura attraverso due parti fondamentali ognuna delle quali composta da due capitoli. Nella prima, relativa alla costruzione di un quadro di riferimento teorico, è stato circoscritto il campo di interesse, la tettonica, e restituito lo stato dell'arte. Sono stati poi individuati alcuni temi chiave che nella seconda parte sono stati applicati all'indagine sull'Architettura Argentina. Le Conclusioni sono state costruite come esito finale dell'approfondimento teorico ma anche alla luce delle risultanze delle analisi comparative realizzate e delle categorie interpretative proposte nell'ambito del paradigma tettonico/sintattico.

PARTE I. TETTONICA E ARCHITETTURA. UN QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO

La prima parte del presente studio è volta a selezionare i concetti necessari, presenti nella vasta letteratura di riferimento, alla costruzione della tesi. La restituzione dello stato dell'arte è strutturata

²⁴ Alcune delle riflessioni qui proposte inerenti il tema e la metodologia fanno riferimento ad un progetto di ricerca presentato per il Bando STAR 2016 – Linea d'intervento 1 – *Junior Principal Investigator Grant*, per il finanziamento di progetti di ricerca, a cura di Antonio Nitti (in qualità di *principal investigator* all'interno del gruppo di ricerca), Dottore di ricerca presso la Scuola di Ingegneria e Architettura della Alma Mater Studiorum, Università di Bologna.

attraverso una selezione dei contributi teorici di differenti autori sviluppatasi in differenti contesti e momenti storici, al fine di enucleare alcune questioni di fondo ancora efficienti. Il capitolo è articolato in tre paragrafi principali attraverso i quali vengono strutturati e commentati i contributi selezionati dei trattatisti sette-ottocenteschi che hanno partecipato alla costruzione del dibattito europeo sulla ricerca di un linguaggio moderno dell'architettura. A queste seguono le riflessioni sull'etimologia del termine tettonica e di come questo si sia evoluto sino alla sua accezione contemporanea. Nel secondo capitolo viene enunciato il punto di vista assunto dalla ricerca rispetto al tema della tettonica e sviluppato attraverso categorie interpretative a carattere generale. Sulla scorta dei contributi sintetizzati nel primo capitolo si mettono in evidenza le questioni centrali della ricerca: il problema del linguaggio e le implicazioni compositive relative al tema della costruzione. Nei quattro paragrafi di cui si compone il capitolo viene proposta e sostanziata, mediante la disamina di alcuni *exempla* sondati ed esemplificativi delle famiglie individuate in sede teorica, l'idea di tettonica, derivata dalla selezione critica e implementazione delle varie accezioni semantiche rilevate nello stato dell'arte, alla quale si fa riferimento in questo lavoro. Successivamente vengono discusse due questioni centrali sul rapporto tra composizione architettonica e costruzione: la prima è relativa alla rappresentatività delle forme, quindi al rapporto essenziale e ineludibile che si deve stabilire tra forme tecniche e forme architettoniche mentre la seconda concerne il rapporto tra carattere e costruzione, con particolare riferimento alla composizione per "sintassi di elementi" e alla composizione "stereotomica".

PARTE II. TETTONICA E ARCHITETTURA. IL CASO ARGENTINO

Il terzo capitolo rappresenta una introduzione all'evoluzione della realtà architettonica dell'America Latina all'interno della quale è stata indagata l'evoluzione del linguaggio in alcuni di questi paesi attraverso le influenze dei maestri del Moderno rimandando a una seguente e più specifica trattazione il caso argentino. Il quarto capitolo è relativo alla disamina dei casi studio scelti a sostegno e

dimostrazione delle acquisizioni teoriche messe a fuoco nella parte istruttoria precedente. Si verifica in tal modo la possibile coerenza della tesi proposta con gli esempi individuati all'interno dell'ampia produzione architettonica del Novecento in Argentina. Vengono introdotte sinteticamente le dinamiche relative alla nascita del linguaggio architettonico Moderno in questo paese e il suo sviluppo nel corso dei decenni successivi. Seguono tre paragrafi che, attraverso la "lettura comparata" degli assetti tipologici, dei modi della costruzione e del sistema dei caratteri ad essi connessi, indaga la possibilità di confrontare opere di grande complessità e differente natura. A partire dai progetti più rappresentativi di Amancio Williams, solo alcuni dei quali realizzati, sono stati indagati il lavoro di Clorindo Testa, napoletano di nascita ma formatosi a Buenos Aires e le architetture di Mario Roberto Álvarez.



Img. 02



Img. 03

PARTE I – TETTONICA E ARCHITETTURA.
UN QUADRO TEORICO DI RIFERIMENTO

CAPITOLO 1

Sinossi

Il percorso proposto in questo primo capitolo consta di tre tappe fondamentali: la nascita del dibattito sulla rifondazione del linguaggio dell'architettura, l'evoluzione delle teorie sul ruolo della costruzione nella disciplina e quindi la tettonica, e in ultimo le posizioni contemporanee e il significato che oggi viene attribuito a questi temi. Come verrà esplicitato all'interno del testo, il XIX secolo rappresenta un momento germinale alla ricerca di un linguaggio Moderno in architettura, quello che si svilupperà nell'opera dei Maestri durante tutto il XX secolo. A partire da un momento di crisi in cui la forma tecnica e la forma architettonica hanno iniziato a rappresentare due sfere autonome, l'architettura ha avuto bisogno di una ideale rifondazione che ricercasse i principi della disciplina. Dunque attraverso i contributi dei teorici del Settecento e dell'Ottocento, che hanno maggiormente influenzato il dibattito su questi temi, si è cercato di ricostruire i termini di questa crisi e le posizioni teoriche rispetto alle possibili vie di sviluppo di una nuova architettura. Il principio secondo il quale la costruzione rappresenta il fondamento della forma architettonica, principio che sancisce la nascita del termine "tettonica", viene discusso principalmente attraverso le teorie di Karl Bötticher e Gottfried Semper, teorie alle quali fa riferimento molta della letteratura contemporanea. Sarà dunque attraverso lo sviluppo di queste teorie che l'architettura finalizzerà la ricerca della forma moderna, concetto applicabile certamente anche al contemporaneo, intesa come forma che esprime il proprio tempo, legata dunque allo sviluppo della costruzione e quindi tecnico, lontano dalle derive storiciste ottocentesche o tecniciste contemporanee. Come ricorda Mies «L'arte del costruire è la volontà dell'epoca tradotta in spazio. Vivente. In trasformazione. Nuova. Non allo ieri, non al domani, solo

all'oggi è possibile dare forma. Date forma soltanto a questo. Date forma in base all'essenza dei compiti con i mezzi della nostra epoca. Questo è il nostro lavoro»¹.



Img. 04

¹ Mies van der Rohe L., *Burohaus*, in “G” n°1, 1923.

CRISI DEL LINGUAGGIO E NUOVI PARADIGMI

L'Ottocento, e prima ancora la riflessione illuminista, ha rappresentato un momento fondativo per tutta l'architettura del secolo successivo, non solo per la produzione architettonica ma soprattutto per la riflessione teorica e la volontà di elaborare nuovi modelli/strumenti interpretativi e operativi che consentiranno poi la nascita e il successivo sviluppo della architettura moderna. Furono molteplici le ragioni che indirizzarono e determinarono la ricerca di nuove direzioni, certamente tra queste segnatamente l'affermarsi di alcune posizioni culturali che si andavano sviluppando in Europa e l'evoluzione della tecnica che portò a una rivoluzione nel mondo della costruzione e delle sue pratiche. La necessità di rappresentare l'atto costruttivo allora avvertita metteva in crisi dunque i riferimenti e i repertori classici in quanto incapaci ormai di conferire identità agli elementi della costruzione. In questo quadro problematico la ricerca ottocentesca sulle opere di ingegneria ebbe una influenza determinante e significativa, soprattutto nel chiarimento del rapporto tra tipo edilizio e sistema costruttivo, basti pensare alle grandi coperture in ferro di questa stagione. Tuttavia permaneva il problema della rappresentazione delle forme, del carattere degli edifici e quando questo si rendeva necessario venivano applicate, sovrapposte alle forme delle costruzioni in ferro, le forme rassicuranti, proprie dell'architettura della storia. La questione centrale dunque di tutta la ricerca ottocentesca sarà relativa al superamento della dicotomia tra tecnicismo e storicismo e gli architetti moderni intuiranno la necessità di opporsi alla separazione/opposizione tra le forme tecniche e le forme della storia ridotte a mero apparato linguistico senza legami con i nuovi usi, bisogni e valori². La riflessione teorica che ha preceduto il Moderno e che in qualche modo ne ha costituito il fondamento ha avuto in alcuni casi una influenza diretta potremmo dire, come nel caso di Semper e Mies con riferimento al quale è

² Monestiroli A., *“La metopa e il triglifo. Rapporto fra costruzione e decoro nel progetto di architettura”*, op. cit., 2001.

possibile tracciare il legame tra impianto teorico e ricerca progettuale. A tal proposito, lucidamente segnala Purini: «Il Novecento è stato dal punto di vista delle teorie architettoniche un secolo sterile [...] In effetti pressoché tutte le teorie che si sono rincorse e fronteggiate in questi cento anni derivano direttamente dal secolo precedente dal quale sono colate lungo i decenni del successivo, spesso con una energia progressivamente declinante. Tali teorie sono soggette ad un processo di diffrazione che le ha trasformate in lampeggiamenti iridescenti, in una cascata di continue “illuminazioni” [...] L’ingegneria ottocentesca traccia [...] le linee guida della rivoluzione tecnologica che trasforma irreversibilmente l’idea stessa di costruzione dando luogo ad una vicenda che oggi vede ambigui trionfi dell’*high tech*, il cui padre è l’aereo, stupefacente Crystal Palace atterrato nel 1851 come un immateriale edificio alieno nel centro di Londra; su un altro piano una diversa idea della costruzione avanzata da Gottfried Semper – un’idea teoricamente fondativa, intesa come restituzione laica ed espressiva di atti tettonici elementari – si pone alla base di una linea di pensiero che porterà alle correnti “costruttiviste” rappresentate al livello più elevato dalle architetture di Mies van der Rohe»³. Le due principali direzioni di ricerca ottocentesca sulla rifondazione dell’arte del costruire saranno proprio quella del principio del rivestimento e della “parete smaterializzata”, teorizzato da Gottfried Semper in Germania e quella del così detto “razionalismo strutturale” e dell’onestà esibizione della “nuda struttura” in Francia sostenuto da Villet-le-Duc e a sua volta connettibile alle teorie di Marc-Antoine Laugier. Alla fine del XIX secolo, infatti, in opposizione alla confusione linguistica di un periodo pervaso da quelli che furono i *revival* storicisti dell’Eclettismo si svilupparono i presupposti per la nascita di un linguaggio moderno dell’architettura. Moderno per risultato di una riduzione

³ Purini F., “Un secolo sterile”, intervento al convegno CNR “Il progetto di architettura”, tenutosi a Roma nel 1998. L’estratto sopra riportato è contenuto in nota in DOIMO M., *Arte muraria spazio tettonico. Mies, Bacardi Building Cuba. Elementi della costruzione/figure della composizione*, Edizioni Canova, Treviso, 2009

all'essenziale delle forme, dei costrutti formali in rapporto alle datità costruttive in vista della rappresentazione dei nuovi bisogni che i rinnovamenti indotti dalla seconda rivoluzione aveva indotto nella società, nella cultura, nella politica e nell'economia del così detto "Secolo breve" per usare la fortunata locuzione di Eric Hobsbawm⁴. Può essere individuato nella metà del XVIII secolo un punto di rottura, causato dal vuoto lasciato dagli ideali rinascimentali e dall'utilizzo di forme che non appartenevano più a quel periodo in quanto incapaci di rappresentarne le rinnovate istanze e i bisogni. I presupposti secondo i quali ogni epoca aveva avuto uno stile proprio e la ricerca dell'origine di una nuova architettura motivarono il lavoro dei grandi teorici di quella temperie. La necessità di una riflessione sul significato delle forme, sulla ricerca di una architettura moderna che fondasse i suoi ideali sulle proprie origini e su una presunta "autenticità" della disciplina, era già stati avvertiti attorno alla metà del XVIII secolo con le interpretazioni archetipiche della capanna vitruviana come quella avanzata da Marc-Antoine Laugier. La ricerca teorica francese di questo periodo si inaugura con la traduzione dei testi di Vitruvio che costituiranno il bagaglio teorico principale sul quale costruire la ricerca di nuove forme opposte a quelle dei *revivals*.

Solo con l'introduzione delle nuove tecniche costruttive a cavallo tra il XIX e il XX secolo, l'architettura ebbe finalmente lo slancio che consentì l'ideazione di nuove forme in grado di cogliere ed esprimere lo spirito del proprio tempo, come era stato in larga misura per un tempio greco o una cattedrale gotica⁵.

L'abbate Marc-Antoine Laugier, pubblica l'*Essai sur l'architecture* nel 1753 che influenzano, come pochi altri, in maniera significativa la stagione teorica ottocentesca francese e non solo. La ricerca di un

⁴ Hobsbawm E. J., *Il secolo breve. 1914-1991*, Rizzoli, Milano 2014.

⁵ Sullo sviluppo del linguaggio architettonico del XIX secolo si veda Curtis W. J., "L'idea di un'architettura moderna nel XIX secolo" in id. *L'architettura Moderna dal 1900*, Phaidon, Londra 2006.

nuovo linguaggio dell'architettura fondato sulla razionalità costruttiva trovava nell'archetipo della "capanna primitiva" il suo riferimento primordiale e l'imitazione della natura ne determinava le forme. Una modalità di approccio alla storia e in particolare alla classicità, che cercava nelle origini e nel mito dell'architettura il suo autentico fondamento. Sulla scia delle teorie vitruviane e della successiva trattatistica che aveva speculato sulla presunta origine dell'architettura ma senza un solido fondamento archeologico, Laugier elaborò il suo archetipo di capanna sostenendo la presenza di tutti gli elementi di un ideale e primitivo sistema trilitico, libero dal sistema degli ordini. Le sue teorie determinarono nei decenni successivi l'avvento di una corrente "razionalista" che trovava esclusivamente nelle ragioni costruttive e funzionali l'unico riferimento possibile alla ricerca di un linguaggio moderno dell'architettura. Se per un verso questa impostazione determinava un profondo distacco dalle correnti storiciste sviluppatesi in quei decenni, dall'altro presentava alcune lacune concettuali, su tutte la convinzione che le forme architettoniche scaturissero dalla mera risoluzione di problemi funzionali o tecnico strumentali, privandole di ogni rilevanza in ordine alle esigenze rappresentative e di senso.

Il crescente interesse per l'opera di Vitruvio si manifesta a partire dal Rinascimento fino al XIX secolo, periodo entro il quale è possibile riconoscere le origini e i caratteri di una profonda conoscenza del *De architectura libri decem*. Secondo il primo dei trattatisti l'architettura nasce dal bisogno dell'uomo di costruirsi un riparo e nel farlo questi imita, in origine, le forme della natura. Nel secondo capitolo del I libro vengono esposti i concetti estetici che rimarranno fino al XIX secolo oggetto del dibattito architettonico e che rappresentano il nucleo centrale del trattato vitruviano. A partire dal terzo capitolo, vengono introdotti i tre concetti/requisiti alla base dell'architettura: *firmitas*, *utilitas* e *venustas*. Com'è noto Vitruvio con la *firmitas* intende riferirsi ai problemi costruttivi, in particolare alla solidità della costruzione e alla corretta fondazione dell'edificio, mentre con la *utilitas* vuole designare il problema funzionale e di corretta distribuzione degli spazi e in ultimo con la *venustas* intende discutere

dell'aspetto dell'opera, con particolare attenzione a canoni quali la simmetria e le proporzioni⁶. Il tema della *firmitas* quindi, a differenza dello schematismo funzionalista laugieriano, non viene disgiunto in Vitruvio né dalla condizione tematica (l'uso, la destinazione) né dalla rappresentazione del carattere in vista della ricerca della bellezza con equilibrato rapporto tra *euritmia* e *symmetria*.

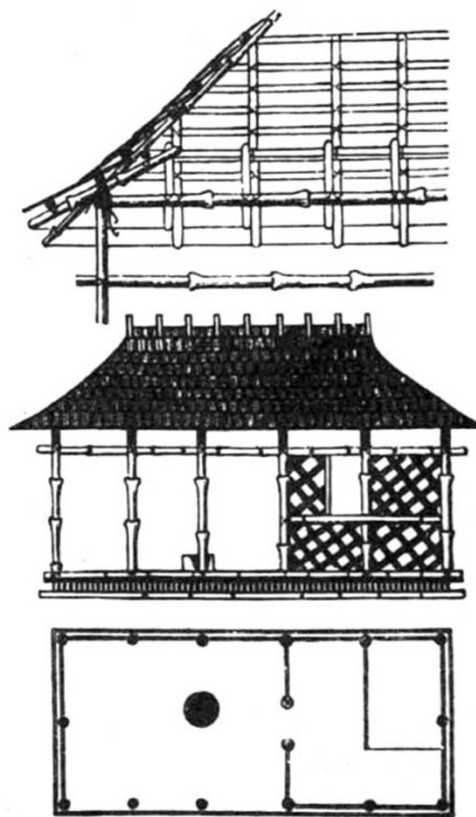
Viollet-le-Duc a sua volta si innesta all'interno della corrente teorica di Laugier ma concentra il suo lavoro sull'architettura gotica. Particolarmente significativa appare la sua posizione relativa alla ricerca della "verità costruttiva" attraverso i modelli medievali che egli selezionava. Secondo Viollet il passato rappresentava un esempio nei principi e non nelle forme, le grandi architetture rappresentavano un esempio di onestà in quanto perfettamente aderenti e rappresentative del loro programma e delle loro tecniche costruttive. Le sue teorie, certamente più delle sue architetture, influenzeranno la ricerca progettuale dei primi decenni del Novecento e lo porranno in antitesi agli insegnamenti dell'*École de Beaux-Art* tutti rivolti alla rappresentazione di stilemi desunti con la tradizione e mascheramento degli assetti costruttivi. Particolarmente interessante appare l'intuizione riguardo al nesso di causazione tra forme tecniche e architettoniche avanzato dal teorico francese concernente la nascita di nuove forme in architettura: che sarebbe avvenuta attraverso l'utilizzo di nuove tecniche costruttive come era stato per le maggiori architetture del passato e non attraverso sperimentazioni puramente formali. Egli infatti pubblica a chiarimento di queste tesi tre testi tra il 1854 e il 1868 il *Dictionnaire Raisoné de L'Architecture Française du XIe au XVIe siècle* e gli *Entretiens sur l'architecture* tra il 1858 e il 1872 all'interno dei quali, a supporto di tale posizione, vengono elencati numerosi esempi di edifici gotici. Opposta alla visione di Laugier, come si è annunciato in precedenza, si colloca la teoria proposta da Gottfried Semper sull'origine "tessile" dell'architettura, sostenuta in *Die vier Elemente der Baukunst* –I quattro elementi dell'architettura– edito per la prima volta nel 1852, in cui l'autore tratta il problema della tettonica

⁶ Cfr. Kruft H. W., "Vitruvio e la teoria dell'architettura dell'antichità", in Id. *Storia delle teorie architettoniche. Da Vitruvio al Settecento*, Editori Laterza, Roma-Bari 1988. pp. 3-15.

a partire dai principi compositivo-costruttivi della capanna caraibica reale esposta all'Esposizione Universale del 1851. Il teorico tedesco propone una divisione degli elementi fondamentali che costituiscono la capanna: il basamento, il focolare, l'intelaiatura/tetto e la parete di chiusura. Sulla base di questa suddivisione l'autore individua due procedure costruttive distinte: la *tettonica* dell'intelaiatura che funge da matrice spaziale e la *stereotomia* del basamento costituito da elementi pesanti.

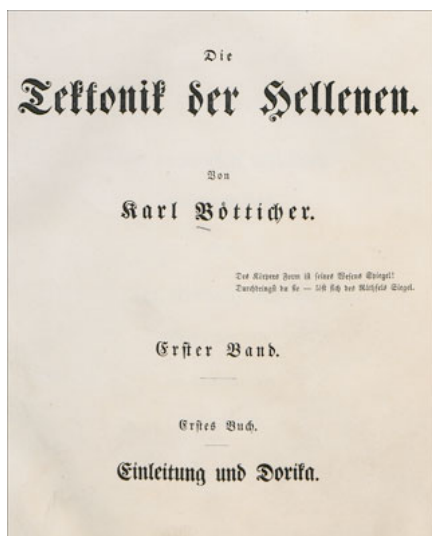


Img. 05

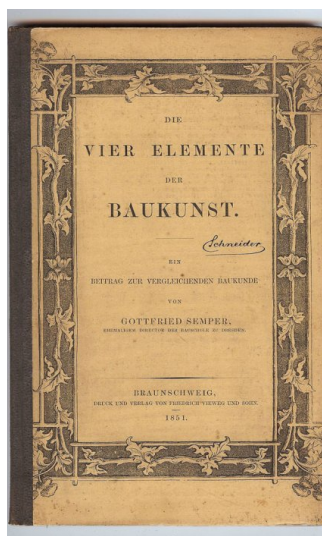


Img. 06

Temi come la “parete smaterializzata” alla quale non viene dato onere statico ma solo conformativo dello spazio, saranno fondanti nell’opera dei Maestri del Novecento, da Loos a Mies e perdurano tutt’oggi nella ricerca di architetti contemporanei. Come rilevato da Martino Doimo «nella elaborazione teorica semperiana l’elemento di natura tettonica risulta originariamente distinto dal recinto, il quale deriva da tappeti e tendaggi sospesi allo scheletro strutturale: l’originaria natura tessile della parete permane nelle soluzioni di rivestimento delle opere di recinzione spaziale, anche quando queste sono tradotte in differenti materiali più solidi e durevoli: secondo il “principio del rivestimento” sempreiano, che sarà ripreso fedelmente da Loos, la “parete” – libera da ogni ruolo portante della copertura – è il solo elemento cui compete la definizione dello spazio»⁷.



Img. 07



Img. 08



Img. 09

⁷ Doimo M., “II. Piano di lettura: spazio”, in Id. *Arte muraria spazio tettonica. Mies, Bacardi Building Cuba. Elementi della costruzione/figure della composizione*, Edizioni Canova, Treviso 2009, p. 119.

INTRODUZIONE ALLA TETTONICA

Il termine “tettonica” viene introdotto per la prima volta nella lingua tedesca negli anni Trenta del Novecento dall’archeologo Karl Ortfried Müller, nel libro *Handbuch der Archäologie der Kunst*⁸ (*Manuale dell’archeologia dell’arte*) pubblicato nel 1830. Un’analisi accurata dell’origine del termine è proposta però da Karl Bötticher dopo circa vent’anni nell’opera *Die Tektonik der Hellenen*⁹ (*La tettonica dei Greci*) edita in due volumi tra il 1844 e il 1852. Qui Bötticher analizza la radice etimologica del termine facendola risalire alla *tékhnē* greca, quale attitudine-capacità dell’uomo alla produzione materiale, artistica e artigianale e successivamente associando il termine alla capacità di sistematizzare gli elementi che compongono il manufatto architettonico: non più come mera questione pratica-esecutiva bensì come tensione ideativo-progettuale e modo della conoscenza indotto del progetto.

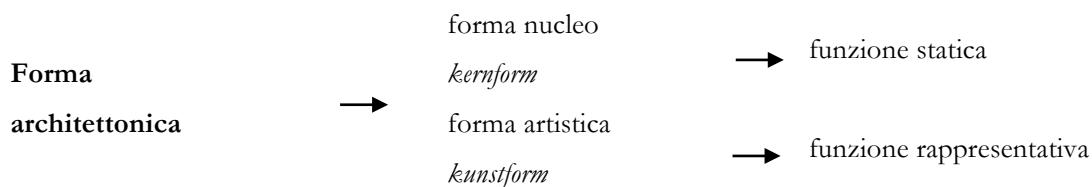
L’archeologo tedesco inoltre opera un studio approfondito sull’architettura greca, tanto da essere accusato di voler sistematizzare con finalità regressive ed eccessive forzature il processo creativo che aveva portato alla costruzione delle opere classiche.¹⁰ Una delle riflessioni di fondamentale importanza dell’opera di Bötticher, in rapporto al percorso intrapreso dal presente studio, è soprattutto nel rapporto tra gli elementi della costruzione e le forme dell’architettura indagato in relazione agli edifici della classicità greca. Secondo l’autore, infatti, «Un elemento completo [*che definisce quindi una forma*] è formato da due componenti, che, [...] sono essenzialmente diverse: esse

⁸ Müller K. O., *Handbuch der Archäologie der Kunst* (1930), Nabu press, Firenze 2010.

⁹ Bötticher K., *Die Tektonik der Hellenen*, Ernst Korn Verlag, Berlin 1874, Trad. It. parziale Dal Co F., *Teorie del Moderno. Architettura Germania 1880/1920*, Laterza, Roma-Bari 1982.

¹⁰ Si veda a tal proposito: Klinkott M., “La tettonica degli Elleni come linguaggio e codice dell’architettura classica” in Kollhoff, H. Ammatuna M., *Sulla tettonica nell’arte edificatoria*, Arnus University Book, Pisa 2012, pp. 51 – 65.

possono essere definite come *werkform*¹¹ e *kunstform*. Come *werkform* intendiamo lo schema strutturale di un elemento, che deve esclusivamente fornire una prestazione materiale e statica; per questo motivo essa venne chiamata dapprima anche “nucleo costitutivo” dell’elemento, in quanto nucleo che svolge funzioni statiche. Con *kunstform* si intende ogni ulteriore aggiunta formale a questo schema: deve esulare completamente le prestazioni materiali dello schema, nonostante tragga vita in primo luogo da esso e da esso dipenda»¹². Significativamente va osservato come la constatazione che la forma architettonica si serva di due componenti formanti, due ragioni costitutive della forma sia in senso ontologico (costruzione) sia in senso espressivo (carattere), quello statico e quello rappresentativo, che più in avanti soprattutto con l’uso del calcestruzzo armato tenderanno a coincidere, sia tutt’oggi un tema di grande attualità e problematicità soprattutto in relazione al progressivo sviluppo tecnologico e prestazionale degli edifici.



¹¹ Il testo citato riporta la dicitura *werkform*, ma è più frequente in altri testi trovare la dicitura *kernform*, con l’accezione di forma-nucleo. Nicola Braghieri precisa: «*Kern* e *Kunst* sono congiunti da una terza entità, che è la *Junktur* vera e propria, in grado di trovare una coesione in una forma totale di tutte le parti nel tutto. *Werkstoff* è la materia prima che viene trasformata nell’architettura in *Werkform*, la forma lavorata, operativa e pratica, ma senza espressione. In questo modo si definiscono gli strumenti di controllo della *Werkform*, per esempio gli apparati proporzionali. Questi sono definiti dalla natura del materiale, che ne dimensiona le parti». Braghieri N., “Sulla tettonica”, in Id. *Architettura, arte retorica*, Sagep editori, Genova 2013.

¹² Bötticher K., “Werkform der Bauglieder”, *op. cit.*, 1874, cit. in. Dal Co F., *op. cit.*, 1982, pp. 105-111.

Volto alla ricerca delle origini, il lavoro di Gottfried Semper, di contro ma con alcune significative analogie, si concentra sul modello di “capanna caraibica reale” che incontra alla Esposizione Universale del 1851. In questa costruzione il teorico tedesco ritrova quelli che chiama gli “elementi fondamentali”. «Il primo segno del riposo umano dell’insediamento stabile, dopo la caccia, la lotta e la vita nomade nel deserto, oggi come allora, quando i primi uomini perdettero il paradiso, è la costruzione del focolare e la fiamma che vivifica, riscalda e cuoce i cibi. Attorno al focolare si raccoglievano i primi gruppi, si strinsero le prime alleanze, le primitive concezioni religiose si codificarono in consuetudini culturali. In tutte le fasi dello sviluppo della società esso costituisce il centro sacro, attorno al quale tutto si ordina e si configura. È il primo e principale, l’elemento morale dell’architettura. Attorno a esso si concentrano altri tre elementi, in un certo qual modo le negazioni difensive, i protettori dai tre elementi naturali ostili alla fiamma del focolare: il tetto, il recinto e il terrapieno. A seconda di come si costituirono le associazioni umane, sotto i più diversi influssi climatici, della natura del territorio, dei rapporti reciproci, e secondo le differenze delle caratteristiche etniche, le combinazioni in cui questi quattro elementi dell’architettura si fondevano dovevano prendere forme diverse, alcuni sviluppandosi maggiormente e altri retrocedendo in seconda linea. Anche le diverse abilità tecniche degli uomini vi si adeguavano: i lavori e le arti in ceramica e più tardi metallurgici si organizzarono intorno al focolare, le opere idrauliche e le opere murarie intorno al terrapieno, i lavori in legno intorno al tetto e ai suoi accessori»¹³.

È di grande interesse il fatto che nella teoria semperiana si discuta del problema etnografico e di come le differenti tecniche abbiano avuto un differente sviluppo in relazione ai bisogni dell’uomo in rapporto al clima e quindi alla natura dei luoghi. Il teorico tedesco a lungo discuta a proposito del carattere tessile del muro e della sua origine sottolineando il rapporto che una parete stabilisce

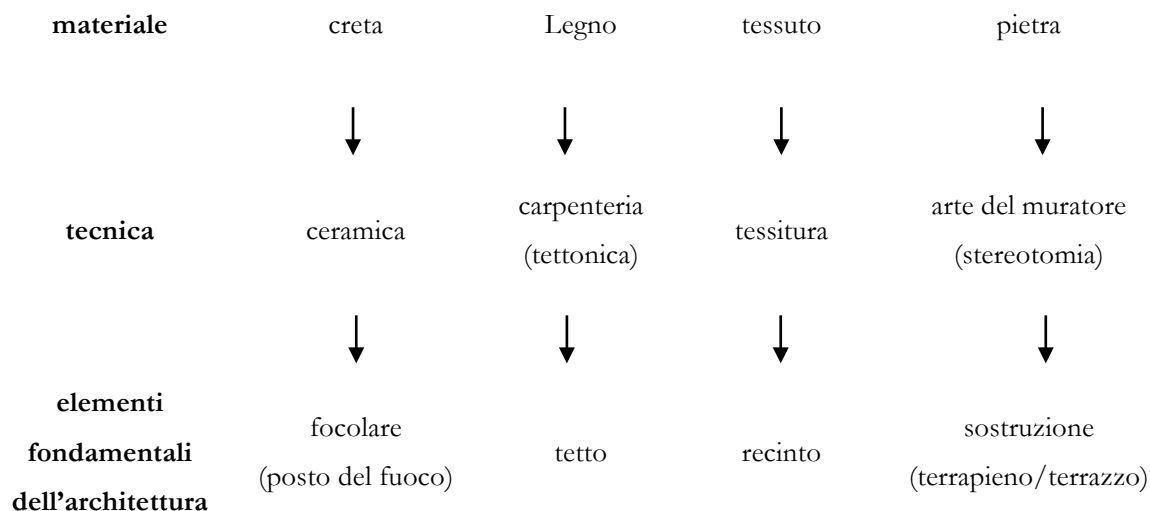
¹³ Semper G., *I quattro elementi dell’architettura*, 1851, cit. in Collotti F., *Appunti per una teoria dell’architettura*, Quart edizioni, Lucerna 2002, pp.19-20.

necessariamente, data la sua composizione in strati, tra la parte che effettivamente svolge una funzione statica e quella che invece svolge una funzione ornamentale: «Ma quale tecnica originaria si sviluppò a partire dal recinto? Nient'altro che l'arte muraria, cioè degli intrecciatori di stuoie e dei tessitori di tappeti. [...] Lo steccato costruito con rami d'albero intrecciati, come recinto archetipico o delimitazione dello spazio e primitivo ornamento a intreccio, è comune anche tra i popoli più selvaggi. Solo l'arte ceramica può forse a buon diritto superare l'anzianità della tessitura dei tappeti. Dall'intrecciare i rami, si passò facilmente a intrecciare la rafia per stuoie e coperte. Da qui si sviluppò anche la tessitura con filati vegetali e così via. Gli ornamenti più antichi sono quelli eseguiti o intrecciando o annodando, o le decorazioni eseguite con le dita sull'argilla morbida appoggiata sul tornio. L'uso di intrecciare pali per delimitare la proprietà rispetto ai beni comuni, delle stuoie e dei tappeti come coperte per i piedi, per ripararsi dal sole e dal freddo e per separare i vani interni alle abitazioni, nella maggior parte dei casi, e specialmente in condizioni climatiche favorevoli, precedette largamente l'uso delle pareti in muratura. Quest'ultima era uno sviluppo dell'arte muraria che si era formata in precedenza per i muri dei terrazzamenti, in condizioni stilistiche molto differenti. Essendo l'intreccio l'elemento originario, anche più tardi, quando le leggere pareti di stuoia si trasformarono in solidi muri in mattoni di terra, di laterizio o in blocchi di pietra, esso conservò, in realtà o anche solo idealmente, tutto il peso della sua primitiva importanza, la vera essenza della parete. Il tappeto rimase sempre la parete, la delimitazione spaziale visibile. I muri dietro di esso, usualmente molto spessi, erano necessari per altri scopi, che non riguardavano la spazialità, ma la garanzia della portata, della maggiore durata e così via. Dove non erano necessari questi requisiti collaterali, i tappeti restavano le uniche separazioni originarie, e anche dove era necessario erigere mura solide, esse

costituivano soltanto lo scheletro interno non visibile, celato dietro ai veri e legittimi rappresentanti della parete, i tappeti variopinti». ¹⁴

Secondo questa impostazione quindi si assiste ad una dissociazione tra la natura costruttiva, le “ossa” e il suo rivestimento, la “pelle” che l’avvolge, aprendo in tal modo alla possibilità di una relativa indipendenza, statica e figurativa, tra scheletro e *texture* esterna.

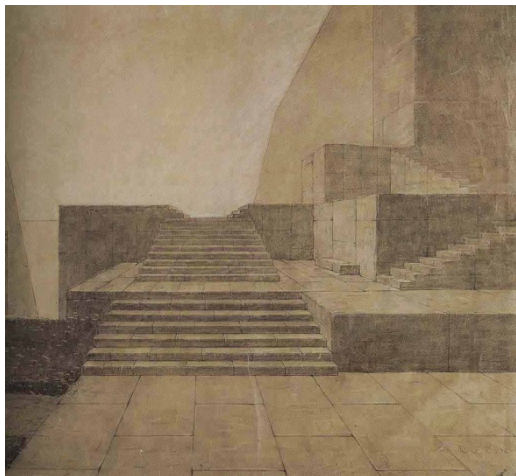
Semper dopo aver discusso dell’origine dell’insediamento umano e di come questo di sia adattato ai luoghi individua una relazione tra materiali, evoluzione delle tecniche e relativi elementi fondamentali che Kruff opportunamente sintetizza in questo modo ¹⁵:



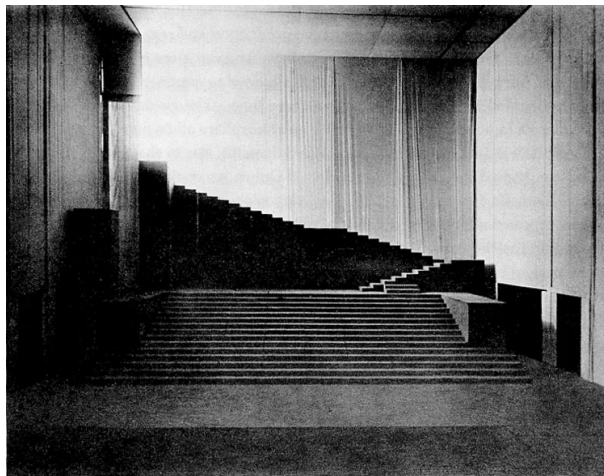
¹⁴ Semper G., *I quattro elementi dell’architettura*, 1851, cit. in Collotti F., *Appunti per una teoria dell’architettura*, Quart edizioni, Lucerna 2002, pp.19-20

¹⁵ Lo schema riportato è tratto da Kruff H.W., “La Germania del XIX secolo”, *op. cit.*, 1988. p. 66

Dunque per Semper la natura materiale e ilemorfica produce altrettante tecniche specifiche che a loro volta informano e determinano rispettivi elementi simbolici (focolare), architettonici (tetto e recinto) o azioni della costruzione (sostruzione). A tal proposito è possibile proporre una ulteriore riflessione sul ruolo degli elementi dell'architettura, a partire dalle differenze proposte dalla teoria di Semper nell'individuare determinate parti, riconoscibili, dell'edificio. In particolare il basamento, che contiene l'atto primordiale di fondazione dell'architettura e riconduce alla logica della stereotomia, il muro che può avere funzione strutturale o solo conformativa, i sostegni che attraverso l'orditura delle travi sorreggono il tetto e quest'ultimo che «rappresenta l'elemento che certamente concorre più degli altri a stabilire il luogo dello stare»¹⁶.



Img. 10



Img. 11

¹⁶ R. Capozzi, *L'idea di riparo*, CLEAN, Napoli 2012

TETTONICA: ETIMOLOGIA E INTERPRETAZIONI CONTEMPORANEE

Come anticipato, già Karl Bötticher propone una riflessione sull'etimologia del termine tettonica operando una importante distinzione tra *tékhnē* e *tettonica*, l'opera dell'artista del *tekhnites* e quella del *téktōnes*. Infatti scrive: «L'impulso creativo alla rappresentazione, che stimola la facoltà dell'intelletto a stabilire rapporti e a creare figure ideali, unitamente alla capacità di rendere percettibile ai sensi attraverso mezzi adeguati la forma dell'idea, è quell'attività che viene designata dagli antichi greci con il nome di *tékhnē* (τεχνη): ogni uomo che opera in questo senso è *tekhnites* (τεχνηνιτης), la sua opera *tekhnasma* (τεχνηνασμα). Queste denominazioni per arte, artista e opera d'arte hanno validità universale indipendentemente sia dagli oggetti, dai materiali e dai mezzi della rappresentazione, che dai motivi che le hanno generate [...] Quelli che realizzarono le loro opere con materiali plastici e le dotarono di tutto ciò che era necessario al loro compimento, si chiamano *téktōnes* (τεχτονες), la loro attività è la *tettonica* (τεχτονισχη τεχνη): sia che le loro opere siano strutture fisse o accessorie della costruzione, oppure siano strutture mobili. I *téktōnes* vengono annoverati fra i demiurghi [che formano il mondo di cui sono artefici e ordinatori N.d.A.] perché lavorano al servizio della vita comune e secondo le esigenze di questa. Ancora in Omero il costruttore delle case del principe è il *tektōn* (τεχτων), non diversamente dal sellaio, il carradore il costruttore di macchine o l'artigiano che lavora il corno, il carpentiere, il falegname e il fabbro. Originariamente non vi è distinzione fra ideazione ed esecuzione all'interno di questa attività e tantomeno fra creazioni artistiche e prodotti artigianali: al pari della costruzione di un edificio in un luogo qualsiasi, anche ogni manufatto, prodotto nell'officina del *tektōn*, appare concepito da costui in tutte le sue parti. Costruttore, scultore e pittore sono originariamente un'unica persona; anche la pittura nasce solo assieme alla scultura; una

scultura senza colore, che la caratterizzi, senza un completamento pittorico, non viene considerata dagli antichi un'opera compiuta»¹⁷.

A questo proposito è possibile ricordare il ruolo che individua Platone per il carpentiere e della differenza tra questi e il poeta, espressa nel libro X de La Repubblica. In Platone ricorre spesso il termine *tékton* ed è il primo ad usare la parola “demiurgo”, sostenendo che l'arte della mimesi costituisce una conoscenza solo parziale delle cose, come il pittore nel momento in cui riproduce un oggetto, facendolo in prospettiva e rappresentandone dunque un punto di vista parziale (*eidola/eikon*), ignorando la sua realtà costruttiva. La poesia è imitazione senza consapevolezza, afferma Platone, l'artigianato è imitazione accompagnata dalla consapevolezza dell'*eidōs*, cioè del progetto concettuale della cosa e soltanto l'*eidōs* è la cosa come è veramente. Se la verità delle cose risiede esclusivamente nell'*eidōs* potremmo dire nell'idea dell'oggetto, i due momenti successivi, entrambi di imitazione, sono rappresentati proprio dall'oggetto costruito, che contiene però una sua verità costruttiva, necessaria alla sua realizzazione e in ultima istanza la sua raffigurazione connotata però da una verità solo parziale¹⁸. Questo concetto sembra poter essere interpretato come relazione analogica tra l'idea del progetto, la sua costruzione e la sua rappresentazione, quando quest'ultima non è mimesi della natura e se lo è, è solo della idea costruttiva. Inoltre, sulla rappresentazione è possibile fare una ulteriore distinzione relativa a due momenti differenti: la rappresentazione come proiezione/prefigurazione – il progetto – la rappresentazione come analisi ovvero il ridisegno analitico dell'opera costruita. In questi casi, il *tékton* si serve della rappresentazione come modo costruttivo/fabbrile della conoscenza, in antitesi con i modi della conoscenza delle cose superficiali e solo apparenti.

¹⁷ Bötticher K., “Werkform der Bauglieder” in Id., *Die Tektonik der Hellenen*, Ernst Korn Verlag, Berlin 1874, Trad. It. parziale: Dal Co F., *Teorie del Moderno. Architettura Germania 1880/1920*, Laterza, Roma-Bari 1982.

¹⁸ Platone, *La repubblica*, Libro X, Vegetti M. (a cura di), Rizzoli, Milano 2007.

Si è dunque, fin qui, provato a chiarire il rapporto che intercorre tra le attività, artistica, costruttiva, artigianale e colui che la opera, indagando le ragioni etimologiche del termine tettonica. In qualche modo anche nella teoria di Semper avviene questa distinzione, relativa questa volta a quelli che il teorico individua come elementi fondamentali, la tettonica è ovviamente quella che riguarda la carpenteria del legno volta alla costruzione del telaio e del tetto.

È necessario sottolineare che il termine *tektonik*, “tettonica” nella cultura architettonica tedesca continua ad avere un significato importante che si distingue sin da subito dalla parola *architektur*, “architettura” intesa come disciplina teorico pratica e ancora dall’accezione di *baukunst*, intesa come “arte del costruire”¹⁹. Allo stesso modo Mies, sulla scia di Semper distingue tra *architektur* e *baukunst* quando afferma «Ci interessa innanzitutto una costruzione chiara...Noi non amiamo la parola “design”. Essa significa tutto e niente...A noi interessa unicamente costruire. Preferiamo parlare di ‘costruire’ [Bauen] piuttosto che di ‘architettura’ [Architektur]; e i migliori risultati appartengono al campo dell’“arte del costruire” [Baukunst]»²⁰. Se per *tektonike* intendiamo infatti l’attività o meglio l’arte della connessione degli elementi lignei così come intesa da Bötticher per dimostrare la sua teoria sull’architettura classica, il significato viene esteso già nell’Ottocento al sistema figurativo atto a “rappresentare” il sistema statico²¹. Il medesimo significato tematico verrà poi indagato da numerosi architetti tedeschi contemporanei come Hans Kollhoff²² che affronta questo tema anche dal punto di vista teorico, o per alti versi come nelle architetture tettonico-stereotomiche di Max Dudler.

¹⁹ Si veda a tal proposito Braghieri N., “Sulla tettonica”, in Id. *Architettura, arte retorica*, Sagep editori, Genova 2013.

²⁰ Mies van der Rohe L., in Neumeyer F., *The Artless Word: Mies Van Der Rohe on the Building Art*, MIT Press, Cambridge 1991, pp. 338-339.

²¹ Braghieri N., *op cit.*, 2013.

²² Si vedano a tal proposito le considerazioni riportate in Kollhoff, H., “Il mito della costruzione e l’architettonico” e “Postfazione”, in Kollhoff, H. Ammatuna M., *op. cit.*, 2012.

All'interno dell'opera di questi due architetti contemporanei in effetti è possibile individuare due modi della composizione che si possono riconoscere quasi per contrapposizione. Kollhoff²³ lavora in molti casi sull'espressione della parete, rende tettonico il rivestimento stabilendo una corrispondenza analogica tra quest'ultimo e il comportamento strutturale celato dell'edificio, portando in facciata il sistema statico metaforizzandolo. Ad esempio, in edifici come la Torre Daimler (2000) a Berlino è particolarmente evidente il riferimento al tema della tessitura "semperiana" della parete e come nota Massimiliano Ammatuna: «In accordo con una riflessione compiuta da Semper sul rapporto tra disegno di una stoffa e conformazione del corpo umano che la indossa, nella Daimler il "vestito" aderisce perfettamente al corpo, esaltandone la dinamica interna e manifestandone la natura tipologica delle "parti" nella loro relazione con l'intorno urbano. "Blocco" e "torre" sono fusi attraverso un processo di trasformazione morfologica in un corpo plastico che, con un possente zoccolo di base modellato sulla forma triangolare del lotto, si lega al tessuto circostante, e con il progressivo isolamento della torre, si stacca dall'intorno imponendosi libero sullo spazio della Potsdamer Platz. L'involucro (*Kunstform*) della Daimler non solo segue le fattezze del corpo ma, più di un abito, ne costruisce la consistenza, infondendo corposità figurativa all'edificio attraverso l'effetto del suo rilievo. Disposto come un manto continuo, esso trasfigura lo scheletro portante (*Werkform*) e ne supera l'incongruenza, laddove essa si presenti, con la fisionomia del tipo architettonico (*Kernform*). [...] La tessitura si conclude con la liberazione delle lesene in una frangia strutturale che realizza lo spazio della loggia di coronamento. In esso l'involucro esprime tutta la portata del suo significato tettonico, come rivestimento costruttivo e come costruzione in sé»²⁴.

²³ Sull'opera di Hans Kollhoff si veda Cepl J., *Kollhoff & Timmermann architetti*, Electa, Milano 2003.

²⁴ Ammatuna M., "Tettonica e Arte tessile. L'involucro come tessitura architettonica", in Kollhoff H., Ammatuna M., *op. cit.*, 2012, pp. 151-160.

Di carattere differente è la ricerca progettuale di Max Dudler²⁵, nella cui opera è possibile rintracciare con continuità due temi compositivi precedentemente evocati: il primo attinente alla sterotomia e allo scavo delle masse, il secondo è relativo a una figurazione trilitica. È possibile individuare questo tipo di ricerca in edifici come la biblioteca della *Jacob und Wilhelm Grimm Zentrum* della *Humboldt Universität* a Berlino (2009), in cui l'intero edificio si configura come un volume svuotato, o nell'edificio *Eisgasse House* a Zurigo (2013) in cui il rivestimento tende ad enfatizzare la riconoscibilità degli elementi della composizione trilitica con ordini sovrapposti nel prospetto. Inoltre la facciata presenta la canonica tripartizione a definire il basamento, lo sviluppo e il coronamento che però si distinguono tra loro non tanto per un apparato segnico, o chiaroscurale ma tettonicamente proprio per la variazione dimensionale della sezione retta degli appoggi a determinare una differente dimensione dei vuoti.



Img. 12



Img. 13

²⁵ Sull'opera di Max Dudler si veda Boldrin S., Fera F. S., *Max Dudler Architectures since 1979*, Electa, Milano 2012.

È necessario osservare come il lavoro di Mies in particolare non sia, nonostante i molti echi semperiani, direttamente associabile e riferibile *strictu sensu* a nessuna delle modalità della composizione cui abbiamo fatto riferimento accennando all'opera dei due architetti tedeschi. L'opera di Mies infatti si concentra su una ricerca elementarista dell'architettura, ponendo al centro del problema compositivo la riconoscibilità e la *claritas* di tutti gli elementi che compongono il sistema e stabilendo esatti rapporti tra gli elementi affinché il sistema stesso possa risultare unitario. Il motivo per il quale Mies van der Rohe è definito un architetto classico è reso evidente proprio da questa ricerca di esattezza e chiarezza²⁶ delle sue architetture, conferendo in tal modo sempre riconoscibilità, intellegibilità e ruolo delle parti che compongono le sue architetture in stringente rapporto con i modi della costruzione, della *struktur*.



Img. 14

²⁶ Capozzi R., *L'architettura dell'esattezza. La Neue Nationalgalerie di Berlino di Mies van der Rohe*, in "Bloom", n°7, 2010.

Infatti, come sottolineato da Renato Capozzi²⁷, lo stesso Mies dichiara «nella lingua inglese si può definire qualunque cosa struttura. In Europa non possiamo. Noi chiamiamo una capanna “una capanna” e non una struttura. Della struttura noi abbiamo un’idea filosofica. La struttura è l’intero, da cima a fondo, sino all’ultimo dettaglio – con le stesse idee. Questo è ciò che noi definiamo struttura [...] la struttura è portatrice del significato, portatrice perfino dei più profondi contenuti spirituali [...] la struttura non determina unicamente la propria forma, ma è la forma stessa dove una vera struttura incontra un vero contenuto, là nascono anche vere opere»²⁸.

Per il maestro di Aachen, quindi «La costruzione segue leggi precise e non può essere rappresentativa. Ma quando la costruzione viene elevata a espressione e le si vuole dare un significato, allora bisogna parlare di struttura. La costruzione esprime dei fatti e la struttura dà a questi fatti un significato»²⁹.

Tornando ancora, e a maggior conferma di quanto già riportato, al problema etimologico e alla precisione di alcuni termini è opportuno ricordare le parole del maestro tedesco in riferimento all’arte del costruire. Mies durante un colloquio all’Architectural League di New York dice: «Devo spiegare che in inglese ogni cosa si chiama “struttura”. In Europa no. Una baracca la chiamiamo una baracca e non una struttura. Della struttura abbiamo una concezione filosofica. La struttura è un tutt’uno, dalla testa ai piedi, fino al più piccolo dettaglio e tutto con la medesima idea. Questo è ciò che chiamiamo struttura [...] Io penso che “architettura” sia una parola orribile; in Germania, nei Paesi Bassi e in Scandinavia abbiamo una parola così bella: la chiamiamo “*baukunst*”. È una parola molto

²⁷ Capozzi R., *L’architettura dell’ipostilo*, Aion, Firenze 2016, p. 37.

²⁸ Mies van der Rohe L., cit. in Carter P., *Mies van der Rohe at work*, Phaidon, London 1961., Id., “Conferenza”, in F. Neumeyer, *op. cit.*, 1991, trad. it. *Mies van der Rohe. Le architetture, gli scritti*, a cura di Caja M., De Benedetti M., Skira, Milano 1996.

²⁹ Mies van der Rohe L., cit. in Blackwood M., *Mies*, testi di F. Schulze, 56 min, colore, © Michael Blackwood Productions, USA 1986.

più chiara: il “*Bau*”, la costruzione e la “*kunst*”, l’arte e non è nient’altro che un perfezionamento di quella costruzione. Non si rinuncia alla costruzione per realizzare un’architettura divertente. Ma non sono mai riuscito a tradurvelo. Lo dovrete sapere»³⁰.

Cinquant’anni prima, nel 1901, già Peter Behrens scriveva a proposito della *Baukunst*, della radice del termine sottolineando la necessaria relazione tra la componente tecnica e quella estetica: «Questa parola unisce in sé due significati: da una parte quello di arte del saper fare, ovvero padroneggiare i mezzi tecnici della costruzione, e dall’altra quello di arte del bello. Vi è qualcosa di liberatorio nel poter cogliere in un’unica parola entrambi questi concetti, quello dell’utilità pratica e quello della bellezza astratta»³¹.

Oltre alle diverse posizioni di tipo teorico-operative sin qui discusse è possibile indagare il significato del lemma tettonica utilizzando alcuni dizionari e enciclopedie, molti dei quali sottolineano l’etimologia del termine e la sua radice greca. Il DEAU ad esempio recita: «Dal greco τεκτονικη (τεχνη), arte del costruire (frequente in Platone); è la parola che dà seguito, in unione con il prefisso αρχι, alla forma latina *architectura* [...] Con un significato più largo e generale, Wölfflin usa appunto *tettonico* e *a-tettonico* come categorie circolanti entro tutte le arti figurative, quali sinonimi di “forma chiusa” e “forma aperta”»³². Questa definizione di tettonica, proposta da Ezio Bonfanti per il Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica (DEAU), registra dal punto di vista

³⁰ Mies van der Rohe L., “Colloquio all’Architectural League di New York (1959), in Pizzigoni V. (a cura di), *Mies van der Rohe. Gli scritti e le parole*, Einaudi, Torino 2010, pp.212.

³¹ Behrens P., *Haus Peter Behrens*, 1901, cit. in Brenner K. T., in *Bau-Kunst-Bau. Atti del seminario organizzato dal Dipartimento di Progettazione dell’Architettura del Politecnico di Milano*, CLEAN, Napoli 1994, p.24 e in Malcovati S., Moro A. (a cura di), *Peter Behrens. Maestro di maestri*, Libraccio editore, Milano 2011, p. 78.

³² Bonfanti E., voce “Tettonica”, in Portoghesi P. (a cura di), *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica* (DEAU), Istituto editoriale romano, Roma, 1993.

etimologico un legame inscindibile con la parola architettura. L'autore introduce subito, dopo la trattazione di uno storico dell'arte, Wölfflin secondo il quale la forma tettonica sarebbe strutturata da regole precise che indirizzano gli sforzi statici, in un generale ordine tra elementi verticali e orizzontali, mentre il contrario accadrebbe per le forme a-tettoniche più proprie delle tecniche espressive artistiche. L'idea dello storico nei confronti della questione è sintetizzata in maniera molto chiara nella sua celebre espressione: «La pittura può essere tettonica, l'architettura deve esserlo»³³. Un ulteriore chiarimento della profondità di significato che può assumere il termine è offerto dal lemma “tettonica” dell'*Enciclopedia dell'Architettura* scritto a firma di Nicola Braghieri in cui si legge «La tettonica è il sistema di rappresentazione architettonica dell'idea costruttiva, principio per il quale tutte le forme devono apparire modellate dalle leggi della statica e della natura dei materiali. In questi termini la dimensione estetica di un edificio non è legata al suo sistema tecnico, ma è l'immagine della costruzione interpretata e sviluppata dal lavoro dell'architetto. La tettonica è un principio d'ordine che agisce sull'apparato percettivo dell'uomo, che consente una mediazione tra la realtà e la sua immagine. Questa rappresenta la realtà, ma non necessariamente è la realtà. È dunque un processo dialettico sulla verosimiglianza tra la materia e lo spazio che andrà a definire, applicato indifferentemente alla struttura vera e a quella figurata. In termini aristotelici la tettonica rappresenta “le cose come dovrebbero essere”, non “le cose come sono”»³⁴.

Viene qui introdotto un concetto e una accezione, significativamente più di matrice aristotelica che platonica, legata alla rappresentazione della realtà costruttiva dell'edificio, alla verosimiglianza e non tanto alla verità come *adaequatio rei et intellectus*, in cui l'architettura raggiunge la bellezza nel momento in cui sono perseguiti ordine e misura, quando si rappresenta la verità, o meglio, quando c'è coerenza

³³ Wölfflin H., *Concetti fondamentali della storia dell'arte*, Milano, 1953.

³⁴ Braghieri N., voce “Tettonica”, in De Poli A. (a cura di), *Enciclopedia dell'Architettura*, Motta-Sole 24 ore, Milano, 2008.

plausibile tra l'idea costruttiva e il principio rappresentativo. Riprendendo Platone, a sua volta riproposto da Mies, potremmo dire che “la bellezza è lo splendore del vero”.

Sulla genesi del termine è opportuno riportare una interpretazione alternativa proposta da Giovanni Fiamingo il quale sostiene, a proposito della duplice natura del termine, il legame stringente della tettonica con l'architettura della terra. Egli a tal proposito scrive: «Confrontando, infatti, τεκτων con τεχτη, come suggerito dallo stesso dizionario, è possibile notare che esiste una differenza nelle radici τεκ e τεχ, che si riflette anche in una variazione di significato dei termini derivati. In estrema sintesi, il dibattito disciplinare ha esplorato *solo* un significato preciso del termine tettonico, riferendolo all'arte della “costruzione” dell'oggetto architettonico, con esclusivo riferimento alla radice τεκ: all'arte del falegname, *arte d'assemblaggio*, d'unione, d'addizione, di montaggio. Traducendolo poi nell'aderenza concettuale del termine con l'archetipo della capanna. Il termine τεχτη è invece riferito specialmente alla lavorazione dei metalli, *lavoro di fusione*, di forgia, che plasma e modella, che richiede arte, abilità, inventiva, che fa chiaro riferimento alla terra e che rimanda, piuttosto, a modalità operative associabili all'archetipo della caverna».³⁵

Proprio sulla differenza sostanziale tra l'archetipo della capanna e quello della caverna si segnalano i numerosi lavori di Vittorio Ugo e in particolari i *Luoghi di Dedalo*³⁶ e *Architettura ad vocem*³⁷.

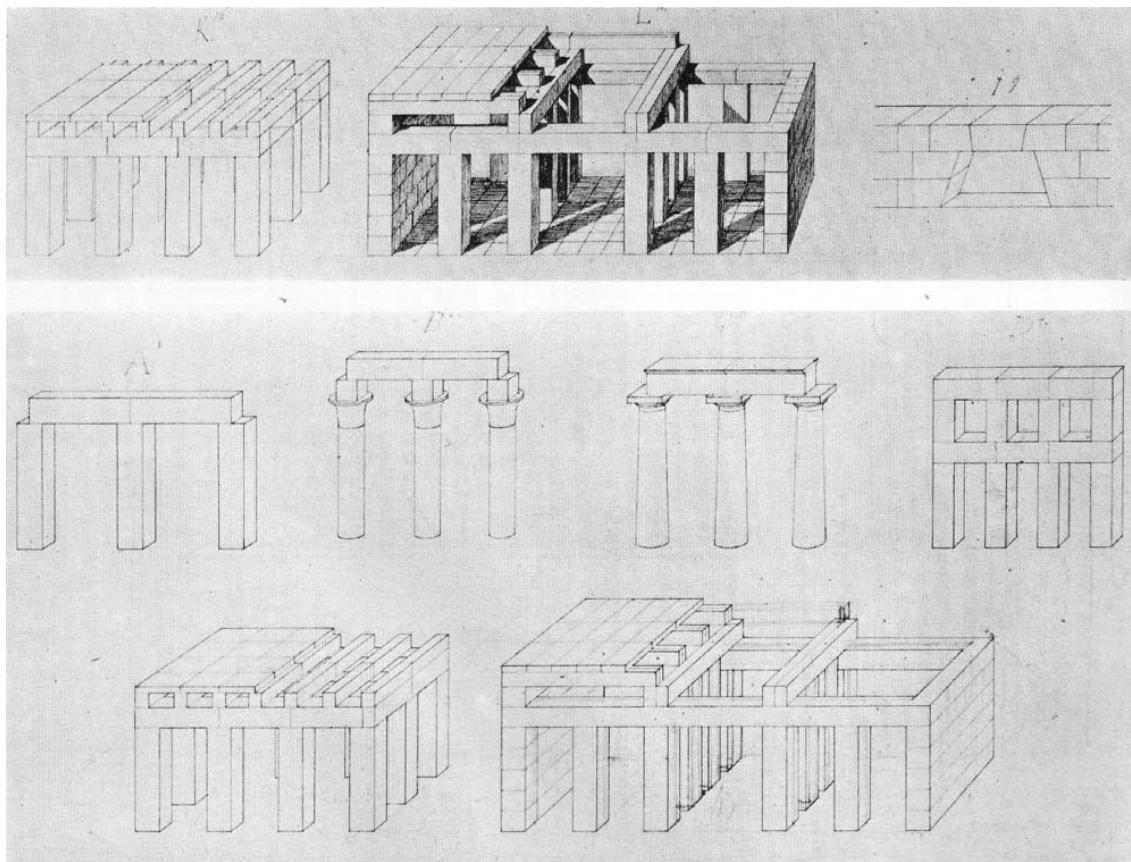
A valle di questa perlustrazione della letteratura e dello stato dell'arte degli studi sul significato ambivalente del termine nel presente lavoro si adotterà convenzionalmente il senso attribuito da Braghieri e Kollhof come più aderente, rispetto a quello di Fiamingo, al chiarimento del rapporto tra forme architettoniche e forme costruttive, tra il dato ontologico della tecnica, delle sue leggi e quello

³⁵ Fiamingo G., *Forme dell'abitare* in "Architettura e Città. Argomenti di Architettura", n°12, 2017

³⁶ Ugo V., *I luoghi di Dedalo. Elementi teorici dell'architettura*, Dedalo, Bari 1993

³⁷ Ugo V., *Architettura ad vocem... Verso un glossario dei termini di architettura*, Guerini studio, Milano 1996.

rappresentativo-espressivo proprio delle figurazioni architettoniche nell'ambito però di una loro inscindibile relazione, per diretta rappresentazione ordinata e proporzionata, per loro evocazione analogica o per loro trasgressione.



Img. 15

CAPITOLO 2

Sinossi

Il presente capitolo pone l'accento su tre questioni fondamentali per lo sviluppo della ricerca: la costruzione dello spazio, il decoro in rapporto alla rappresentazione della costruzione e le relazioni tra procedure compositive e modalità costruttive dell'architettura. Il dibattito sette-ottocentesco, come già ampiamente discusso nel capitolo precedente, costituisce il riferimento principale della ricerca compositiva di tutto il Novecento. Sulla scorta di questa considerazione è possibile individuare infatti alcuni nodi problematici, teorici e progettuali, che hanno alimentato di volta in volta la ricerca degli architetti del Moderno. In tal senso si propone, attraverso il punto di vista teoretico prescelto a valle della disamina delle varie posizioni perlustrate, una lettura della tettonica come presupposto della costruzione dello spazio e contemporaneamente come principio rappresentativo dell'atto costruttivo, legata dunque al problema del decoro. Il problema spaziale in architettura, come verrà esplicitato più avanti, comporta una riflessione sul rapporto che intercorre tra l'interno e il suo involucro, problematica individuata ancora una volta attraverso le teorie di Gottfried Semper. Successivamente viene sostenuta l'importanza del decoro come dispositivo attraverso il quale la forma compie la sua trasformazione da mera forma tecnica a forma architettonica autonomamente individuabile. L'insieme delle due questioni determina una riflessione sul "carattere" in architettura, tema sul quale sono state individuate e riportate alcune riflessioni di natura sia teoretica che progettuale. Le categorie semperiane della composizione, della tettonica e della stereotomia, considerate categorie non solo essenziali ma anche operanti all'interno dello specifico sapere disciplinare della composizione architettonica, sono infine discusse, nel testo, in misura più ampia e rispetto ad alcune opere paradigmatiche del Moderno e successivamente del contemporaneo.

COSTRUIRE LO SPAZIO/COMPORRE L'ARCHITETTURA. UNA POSSIBILE CHIAVE DI LETTURA

È necessario ribadire, per fugare qualsiasi equivoco, che l'architettura non nasce direttamente dalla necessità di dare riparo all'uomo, come risulterebbe dalla teoria della capanna primitiva dove Laugier e Semper cercano l'origine dell'architettura, infatti a parere di chi scrive, questo riferimento aurorale ne rappresenta solo il germe, l'innescò ma non il significato essenziale. Come affermato in precedenza, una necessità pratica non è sufficiente a definire il senso dell'arte del costruire anche se ne è la motivazione, di contro l'architettura si compie da una necessità più ampia che è quella di esprimerne la ragione di fondo, il senso dell'abitare, gli atti della vita. Se quella non è ancora architettura, proprio perché non ha ancora la capacità di rappresentare la costruzione ma ne usa solo le possibilità tecniche che in ultima analisi non riesce a definire attraverso i suoi elementi uno spazio dotato di senso. Come anticipato infatti, è proprio Semper a definire il telaio tettonico della capanna caraibica come “matrice spaziale”, concetto che verrà ripreso in seguito da August Schmarsow che definisce la capanna “rifugio primordiale e creatrice di spazio” definendola appunto *raumgestalterin*¹. È necessario pensare all'architettura in questo senso, come pratica e al tempo stesso forma di pensiero orientata alla costruzione di spazi, che siano rappresentativi del loro senso, che esprimano il “tema” che soggiace alla loro composizione².

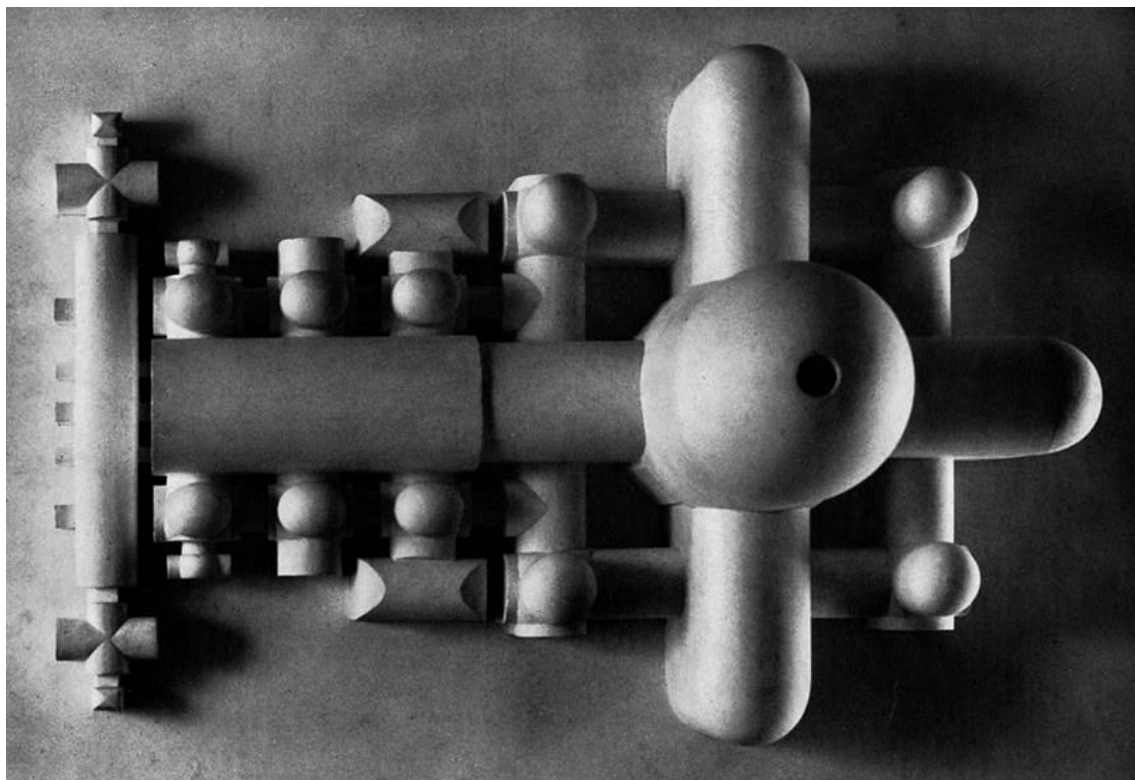
¹ Si veda a tal proposito Schmarsow A., *Das Wesen der architektonischen Schöpfung*, K.W Hiersemann, Leipzig 1894.

² A questo proposito è necessario notare che Semper individua in *Der Stil* una differenza fondamentale tra lo spazio interstiziale ottenuto come risultato dell'apparecchiatura muraria e la possibilità di una nuova spazialità determinata dalle pareti ormai libere da funzioni portanti. Per un ulteriore approfondimento, si veda anche Doimo M. *op. cit.*, 2009.

Va considerato il fatto che nella lingua tedesca *die Wand*, la parete, e *das Gewand*, la veste, hanno la stessa radice etimologica ed entrambi sono connessi al verbo *winden*, intrecciare. L'etimologia denuncia chiaramente il legame che intercorre tra arte edificatoria e quella tessile, nonché l'evidente derivazione della prima dalla seconda: «dall'intrecciare rami», scrive infatti Semper, «si passò facilmente a intrecciare la rafia per le stuoie e le coperte. Da qui si sviluppò anche la tessitura con filati vegetali e così via. Gli ornamenti più antichi sono quelli eseguiti o intrecciando o annodando [...] L'uso di intrecciare pali per delimitare la proprietà, delle stuoie e dei tappeti come coperte per i piedi, per ripararsi dal sole o dal freddo e per separare i vani interni delle abitazioni, nella maggior parte dei casi, e specialmente in condizioni climatiche favorevoli, precedette l'uso delle pareti in muratura. [...] Essendo l'intreccio l'elemento originario, anche più tardi, quando le leggere pareti di stuoia si trasformarono in solidi muri in mattoni di terra, laterizi o cubi di pietra, esso conservò, in realtà o anche solo idealmente, tutto il peso della sua primitiva importanza, la vera essenza della parete»³. Su queste basi le riflessioni della cultura architettonica compiute a partire dalla metà dell'Ottocento, e protrattesi per gran parte del primo Novecento, hanno di volta in volta posto la questione se l'architettura sia costruttrice di spazi oppure di corpi, di corpi oppure di vestiti, assumendo i singoli temi come principi fondativi per una teoria architettonica. August Schmarsow, in tale dibattito, rifiuta l'importanza attribuita all'architettura come arte del rivestimento ed accorda invece la priorità del problema dell'invenzione dello spazio, indipendentemente dal linguaggio espressivo impiegato. Per Schmarsow l'essenza dell'architettura, in quanto *Raumgeschöpferin*, rappresenta appunto la creazione dello spazio, mentre quella di costruire corpi è propria ed esclusiva della scultura. Bötticher e Semper con qualche similarità invece, spostano entrambi il discorso sul

³ Semper G., *I quattro elementi dell'architettura*, 1851, cit. in Ammatuna M., "Tettonica e Arte tessile. L'involucro come tessitura architettonica" in Kollhoff, H. Ammatuna M., *Sulla tettonica nell'arte edificatoria*, Arnus University Book, Pisa 2012, pp. 151-160.

rapporto tra il corpo architettonico e la sua espressione artistica, ovvero tra *Kernform* (nucleo formale) e *Kunstform* (forma artistica) nella formulazione del primo, e tra *Bekleidung* (rivestimento) e *Bekleideten* (ciò che viene rivestito) nell'enunciazione del secondo, con un'evidente allusione alla relazione vestito-corpo⁴.



Img. 16

⁴ Ammatuna M., "Tettonica e Arte tessile. L'involucro come tessitura architettonica" in Kollhoff, H. Ammatuna M., *Sulla tettonica nell'arte edificatoria*, Arnus University Book, Pisa 2012, pp. 151-160

È possibile dunque riscontrare da un lato una propensione al dato spaziale, che in Schmarsow acquisisce una importanza fondamentale, e dall'altro il modo attraverso il quale questo ambito si costruisce e rappresenta, come sostenuto nelle teoresi di Bötticher e Semper.

Se Semper, che definisce la tettonica come «l'arte di congiungere le parti in un sistema immutabile», essa viene trattata come “carpenteria” alla stregua della ceramica, viceversa in Schmarsow, che tende alla sistematica fondazione teorica, la tettonica è contrapposta alla scultura organica⁵. A proposito delle masse “formanti” Henri Focillon, dal canto suo, si sofferma sul rapporto che intercorre in architettura tra interno ed esterno e come questo sia fondamentale nella determinazione degli spazi contenuti dalle masse, tema al quale viene data particolare rilevanza nello studio delle architetture alle quali ci riferiamo in questo lavoro. Scrive Focillon: «Le nostre osservazioni fino ad ora si son rivolte soprattutto alla massa in generale, ma non bisogna dimenticare che questa presenta contemporaneamente un duplice aspetto: massa esterna, massa interna, e che il rapporto tra l'una e l'altra è di singolare interesse per lo studio della forma nello spazio. Coteste masse possono essere in funzione l'una dell'altra: questo avviene quando la composizione esterna ci rende immediatamente sensibile la disposizione del suo contenuto. Ma tale regola non è costante, ed è noto come l'architettura cistercense si sia affaticata ad occultare, dietro l'unità delle masse murali esterne, la complessità della divisione interna»⁶.

Per tornare al problema duale, tra spazio e costruzione torna utile ribadire ancora una volta che la costruzione è l'unico mezzo affinché si realizzino tanto le “condizioni passeggiere” che quelle “permanenti” evocate da Perret: «L'architettura è l'arte di organizzare lo spazio. Questo si esprime per mezzo della costruzione. L'architetto è il costruttore che soddisfa le condizioni passeggiere

⁵ Teja Bach F., “La tettonica nella scultura e nella plastica del Moderno”, *op. cit.*, 2012, pp. 123-137

⁶ Focillon H., “Le forme nello spazio”, in Id. *Vita delle forme* seguito da *Elogio della mano*, Einaudi, Torino 2002, pp. 34-35

attraverso quelle permanenti. L'architettura di tutte le arti è quella più dipendente dalle condizioni materiali. Sono permanenti le condizioni imposte dalla natura, passeggiare quelle determinate dall'uomo. Il clima, le intemperie, i materiali, le loro proprietà, la statica, le sue leggi, l'ottica e le sue deformazioni, il senso eterno e universale delle linee e delle forme determinano le condizioni permanenti. È attraverso la costruzione che l'architetto soddisfa sia le condizioni permanenti che quelle passeggiare. La costruzione è la lingua materna dell'architetto. L'architetto è un poeta che pensa e parla in "costruzione". Tecnica permanente omaggio reso alla natura, alimento essenziale dell'immaginazione, sorgente autentica dell'ispirazione, preghiera fra tutte la più efficace, lingua materna di ogni creatore. Tecnica, parlata da poeta, ci conduce all'Architettura»⁷.

Alla luce di queste ultime posizioni prese in esame, si tenderà in questo studio a preporre una chiave di lettura che provi a connettere le qualità espressive dei paramenti e degli elementi della costruzione senza però perdere di vista la stringente relazione che questi hanno in termini di rappresentazione, dei temi e degli usi che gli spazi interni consentono.

⁷ Perret A., *Contribution à une Théorie de l'Architecture* (1952), cit. in Rogers E. N., *Auguste Perret*, Il Balcone, Milano, 1955 e successivamente in Landsberger M., *op. cit.*, 2015, pp. 36-37.

ARCHITETTURA, COSTRUZIONE E DECORO

È possibile distinguere, secondo la prospettiva che qui si intende proporre, due aspetti fondamentali e preordinati del binomio architettura/costruzione. In primo luogo, come anticipato dal Frampton, il tema della costruzione dello spazio e della sua percezione. In *secundis*, argomento ricorrente nella ricerca teorica e sperimentale ad esempio da Antonio Monestiroli, ovvero il tema del carattere dell'edificio e della sua rappresentatività. In entrambi i casi è possibile introdurre il principio del decoro come atto intellettuale consistente nel voler conferire qualità ad uno spazio o ad un elemento, elevandone la mera funzione tecnico-strumentale al rango di architettura. In questo senso la tettonica rappresenta appunto il dispositivo efficiente attraverso il quale l'architetto trasforma l'elemento tecnico in elemento architettonico, evocando il suo essere indispensabile alla funzione statica, quindi di elemento tecnico, con la finalità di essere al contempo indispensabile allo spirito, alla rappresentazione del tema e del senso del manufatto (della sua ragione costitutiva essenziale), quindi di elemento architettonico. Come nota Ginzburg la costruzione genera la forma architettonica, quest'ultima sarà portatrice del senso e "racconterà" una storia parallela, quella della realtà costruttiva. Sulla differenza tra decoro e ornamento scrive ancora Ginzburg: «L'architetto mentre tende a sottolineare nella loro esistenza attiva gli elementi operanti in senso costruttivo, si limita ad adornare quelli inoperanti»⁸. È l'atto di conferire identità a questi elementi che ne sottolinea l'esistenza necessaria nell'economia costruttiva⁹.

A valle dell'introduzione alla genealogia del dibattito sulla costruzione e alla nascita del termine tettonica, precedentemente dispiagate si tenderà quindi a introdurre alcune riflessioni connesse al

⁸ Ginzburg M., "Costruzione e forma in architettura", in Id., *Saggi sull'architettura costruttivista*, cit. in Monestiroli A., *op. cit.*, 2002.

⁹ *Ibidem*.

fare, relative alla sperimentazione effettuale propria di ogni lavoro e alla ricerca progettuale trattando di alcune figure che indagano con prevalenza il tema della costruzione e della tettonica. Se la tettonica esprime in vario modo l'idea di costruzione che sottende alla composizione di un edificio, questo vale a dire che, attraverso il principio del decoro, che il lavoro dell'architetto dovrebbe svelare o celare la natura terrena e quindi soggetta alle forze di gravità, al peso, alla massa, ai carichi, alla resistenza dei materiali del manufatto, quella che necessita di elementi resistenti che trasferiscano al suolo le forze, i pesi, le tensioni che si sviluppano all'interno degli elementi tecnici, siano questi puntuali o continui. In questo senso diviene essenziale ridefinire questa "pratica artistica", per usare una nota espressione di Vittorio Gregotti, come "arte tettonica", come lo era stato in principio, in quanto capacità di "discutere" il fondamento dell'architettura stessa. Nelle recenti destrutturazioni spettacolarizzanti dell'architettura il problema costruttivo-tettonico è stato sovente soppiantato dal problema dello spazio, sovente inteso in senso di deformazione, slittamento, instabilità, fino a diventare quest'ultimo, mera forma plastica in molti casi convulsa, informe e slegata da ogni costruttività. La tecnica, il suo statuto ontologico, la sua verità consustanziale, ha rappresentato fino ad un certo punto un "limite" a tale delirante sparizione della costruzione formale intellegibile. Intellegibile perché connettibile anzitutto ai principi della costruzione, alle sue leggi, alla logica della connessione tra parti individualizzabili. Questa intellegibilità, sempre più, è soppiantata da una aggressione ai sensi e una costruzione continua, fluida e volutamente non comprensibile.

La metodologia fin qui proposta fa riferimento di converso alla scelta orientata di ricercare e chiarire quelle relazioni, certamente fondanti, tra la composizione dell'architettura e modalità costruttive di quest'ultima, in un particolare contesto culturale e geografico. Si è scelto di indagare, pertanto, le varie declinazioni che assume il rapporto tettonico tra costruzione e forma nel lavoro di alcuni architetti contemporanei.

Come anticipato, i temi di questo dibattito sono molto sentiti in Europa, in Italia e Germania in particolare e molti sono molti gli architetti che si occupano di questi aspetti del progetto e della composizione dell'architettura negli ultimi cinquant'anni. Possiamo sicuramente a questo proposito fare riferimento ad alcuni architetti italiani come Salvatore Bisogni, Antonio Monestirolì, Paolo Zermani, Carlo Moccia. In edifici come il Mercatino rionale di Sant'Anna di Palazzo (1980) a Napoli¹⁰, la ricerca tettonico-elementarista che caratterizzata la parte composta dal grande tetto appoggiato su colonne stabilisce una relazione chiara con la parte stereotomica rappresentata dal basamento che contiene le botteghe, oltre che con il corpo alto in cui si mette in rappresentazione senza tentare una sintesi la tettonica degli elementi e la stereotomica delle masse giustapposte. È senza dubbio possibile rintracciare nella ricerca di Salvatore Bisogni¹¹, in questo come in altri edifici, una forte influenza del dibattito tedesco della prima metà del Novecento e in particolare di maestri come Heinrich Tessenow, Ludwig Hilberseimer, Mies van der Rohe. È possibile inoltre riscontrare una linea di ricerca analoga nell'opera di Antonio Monestirolì¹² volta alla relazione che si stabilisce tra l'espressione del telaio e quella del muro, evidentemente connessa all'opera di Ignazio Gardella¹³. Tra gli altri esempi proponibili, interni a questa linea di ricerca, possiamo annoverare i progetti per il Palazzetto dello sport a Limbiate a Milano (1998) e quello per la Nuova biblioteca provinciale di Pescara (2004) per le affinità compositive. Entrambi si compongono di una parte tettonico-elementarista in cui la grammatica degli elementi e la chiara sintassi tra questi dominano la

¹⁰ Tra le altre pubblicazioni, si veda "Casabella" n° 479, 1982.

¹¹ Tra gli altri saggi sull'opera di Salvatore Bisogni, si veda Frampton K., Due scuole a Napoli di Salvatore Bisogni in "Casabella" n° 564, 1990.

¹² Sull'opera di Antonio Monestirolì: Ferrari M. (a cura di), *Antonio Monestirolì. Opere, progetti, studi di architettura*, Electa, Milano 2001.

¹³ A tal proposito si veda: Monestirolì A., *Ignazio Gardella*, Electa, Milano 2009.

composizione del peristilio e del grande tetto sotto il quale si dispongono in maniera autonoma e riconoscibile, per grana e densità i vari volumi. Di estremo interesse le riflessioni teoriche e metodologiche proposte dal maestro milanese, delle quali verranno successivamente riportate e discusse alcune parti. Altrettanto costante nei molti anni di ricerca progettuale, rispetto ad alcuni temi dell'architettura, l'approccio compositivo di Paolo Zermani¹⁴. Quasi dogmatica la ricerca espressiva del muro, talvolta utilizzato come elemento di composizioni sintattiche, talvolta connesso all'economia volumetrica della composizione. La Cappella nel bosco a Varano Marchesi (2012), rappresenta un esempio della prima maniera del comporre alla quale si è fatto riferimento, infatti nella definizione del luogo dalla valenza esclusivamente spirituale e non funzionale si compongono sintatticamente i tre elementi del muro, della seduta (sterotomica) e della croce metallica¹⁵. Di notevole interesse e di chiara propensione stereotomica invece appare la composizione dell'aula della Chiesa di San Giovanni a Perugia (2007), in cui il volume principale è sezionato verticalmente nella parte centrale come a identificare due pieni di peso equivalente. Volto sia alla ricerca teorica che progettuale il lavoro di ricerca di Carlo Moccia costituisce un altro punto di riferimento importante all'interno del percorso proposto. Tra i progetti ricordiamo quello per un Asilo nido a Foggia (2010) in cui è determinante la relazione che il tetto stabilisce con l'unica colonna che lo sorregge e domina lo spazio centrale, in cui la composizione è sintattica e il progetto per una Torre Museo a Cosenza (2006) in cui viene sperimentata la composizione per masse¹⁶. Inoltre, come si vedrà più avanti,

¹⁴ Sull'opera di Paolo Zermani: Capanni F., *Paolo Zermani. Costruzioni e progetti*, Electa, Milano 1999.

¹⁵ Le questioni legate alla poetica compositiva di Zermani sono state approfondite in occasione del seminario *Idea, rappresentazione, tettonica*, relatori Nicola Braghieri e Paolo Zermani, seminario a cura di Fatima Melis e Mirko Russo, svoltosi a Napoli il 29 novembre 2016.

¹⁶ Sull'opera di Carlo Moccia si veda Moccia C., *Architetture 2000-2010*, Aion, Firenze 2012.

l'interesse dell'architetto pugliese, anche a livello teorico, sul rapporto tra architettura e costruzione è testimoniato da numerosi saggi sul tema e dal volume *Architettura e Costruzione*¹⁷.

In Germania, le riflessioni di Hans Kollhoff, come anticipato, sul tema della tettonica e le sperimentazioni figurative applicate alle esercitazioni didattiche e alle sue architetture, le già citate opere di Max Dudler ma anche di altri architetti tedeschi, tra i quali ricordiamo Jan Kleihues e Uwe Schröder. Di Schröder, tra gli altri progetti, si ricorda l'edificio di residenze studentesche Rom Hof a Bonn (2014), un grande edificio a corte in cui si riconosce lo spiccato interesse per il tema dell'"architettura tessile". Il paramento murario in mattoni diventa espediente per enfatizzare, attraverso una variazione cromatica, la natura greve dell'edificio, che utilizza, inoltre, un linguaggio proprio dell'architettura muraria. Le aperture, risolte attraverso degli archi, alludono infatti al paramento murario portante e questo stabilisce un rapporto di coerenza dapprima con il tipo, a corte, e poi con il carattere, di internità, dell'edificio.

In Spagna, con differenti accentuazioni plastiche, il lavoro di Alberto Campo Baeza, può essere ricondotto in alcune delle sue opere alla ricerca di Mies van der Rohe e quindi agli elementi dell'architettura teorizzati da Semper. Particolarmente chiara l'impostazione compositiva di alcune opere quali il BIT Center a Maiorca (1998) o la *Sede Central de la Caja General de Ahorros* a Granada (2001)¹⁸ in cui l'esterno stereotomico e massivo riscontra un interno tettonico in cui lo spazio si compone di quattro enormi colonne che reggono il grande tetto cassettonato. Ancora in Spagna appaiono di grande interesse le riflessioni teorico-operative di José Ignacio Linazasoro sulla

¹⁷ Moccia C., *Architettura e costruzione*, Aion, Firenze 2012.

¹⁸ Si veda a tal proposito Campo Baeza A., *L'idea costruita*, Lettera Ventidue, Siracusa 2016 e in particolare il saggio "Scatole, scatoline, scatoloni. Sullo stereotomico e il tettonico".

“Memoria dell’ordine”¹⁹ applicate ad alcuni dei suoi progetti più significativi continuamente oscillanti tra una elencazione elementarista (rapporto tra sostegni e architravi) e un sistema murario in cui le qualità della tessitura assumono di volta in volta un ruolo dichiarativo del tema. Di grande interesse a proposito del panorama di architetti proposto nel contesto europeo, l’architetto svizzero Peter Zumthor.²⁰ In edifici come le Terme a Vals, in Svizzera (1996) è di estrema chiarezza ed esemplarità la procedura stereotomica adottata in cui la composizione si avvale dello scavo dalla massa principale degli ambienti interni in una equilibrata articolazione degli spazi in relazione alla luce e alle aperture verso l’esterno. In Francia alcune opere di Jaques Perrodin si fanno manifesto di una interessante riflessione sulla stereotomia, tra queste ricordiamo le *Cantine Vinicole a Vauvert* (1998) costruite interamente da blocchi monolitici in pietra sui quali poggiano direttamente le travi marcatamente tettoniche della struttura lignea di copertura.

Una posizione chiara e al tempo stesso fondativa all’interno del dibattito teorico-progettuale italiano e non solo, è riferibile a Antonio Monestirolì, in particolare quella incentrata su molti dei temi dei quali tratta questo lavoro come le relazioni che intercorrono tra sistema costruttivo e carattere dell’edificio. L’idea fondante nella teoria proposta da Monestirolì è sintetizzabile nella rivendicazione della necessità di quanto la di un sistema costruttivo debba essere subordinata a una duplice corrispondenza tra “tipo/costruzione” e tra “costruzione/decoro” al fine di ottenere una scelta adeguata e “rispondente” alla logica complessiva del progetto, alla “ragione degli edifici”, che trasformi, attraverso proporzioni, ritmi e corrispondenze multiple, la costruzione in architettura.

¹⁹ Linazasoro J.I., *La memoria dell’ordine. Paradossi dell’architettura moderna*, Lettera Ventidue, Siracusa 2015.

²⁰ Sul lavoro di Peter Zumthor si veda: Thomas Durisch (a cura di), *Peter Zumthor: Buildings and Projects 1985-2013*, Verlag Scheidegger and Spiess, Zurigo 2014.

Come più volte ribadito dall'autore de *La metopa e il triglifo*, «Queste tre nozioni – il tipo, la costruzione, il decoro – sono tre nozioni inscindibili dal progetto di architettura. Il tipo edilizio contiene un concetto generale che ordina le parti dell'edificio e le loro relazioni. La costruzione dà forma fisica a tale concetto: attraverso la costruzione il tipo si materializza. S'individua, diventa edificio. Il sistema costruttivo deve essere adeguato a esso, non deve contraddire, ma anzi esaltare il carattere generale dell'edificio».²¹

In questa prospettiva di senso il riferimento della capanna primitiva riesce ad essere chiarito, nella sua incompletezza e labilità, in maniera esaustiva in quanto questa rappresenta un “prima dell'architettura”, un archetipo appunto. La costruzione, se solo forma tecnica e priva di intenzionalità estetica, necessita ogni volta dell'individuazione formale degli elementi attraverso gli ordini e dunque il decoro per elevarsi ad architettura.²² Si rilevano in queste riflessioni molte similarità con le teorie di Auguste Choisy²³ che nella sua storia dell'architettura, chiarisce ulteriormente questi concetti e individuando nel *decoro* un principio necessario affinché le forme diventino rappresentative ma non attraverso il mascheramento degli elementi strutturali. Come ricorda Martina Landsberger, a tal proposito, «Choisy introduce la questione della cosiddetta “onestà strutturale”. Facendo riferimento all'architettura greca, egli scrive che applicare una decorazione sulle parti strutturali di un edificio è un errore. In questo modo, infatti il visitatore, distratto dalla ricchezza degli ornamenti, non si trova nella condizione di cogliere il senso dell'intera struttura, quindi ciò che caratterizza l'edificio»²⁴. Choisy

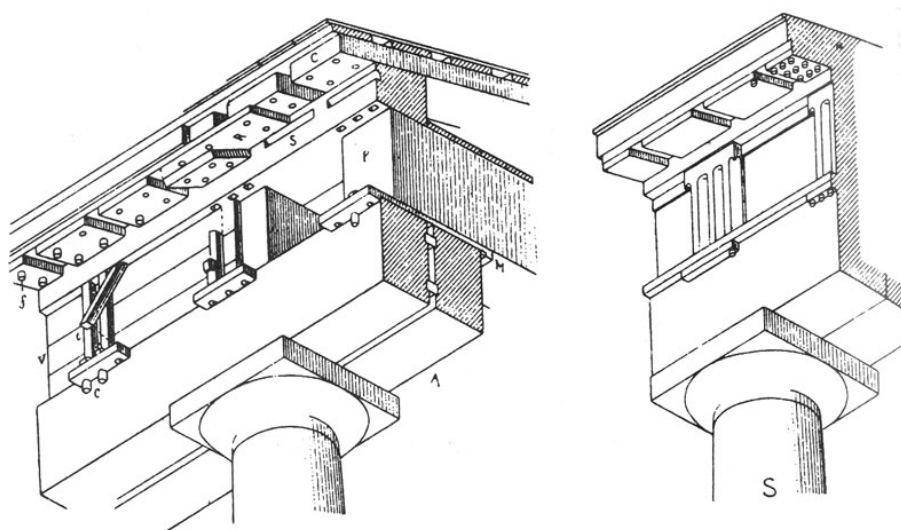
²¹ Monestiroli A., “La metopa e il triglifo”, in Id. *La metopa e il triglifo*, Laterza, Roma-Bari 2002, pp. 81-82.

²² *Ibidem*.

²³ Choisy A., *Histoire de l'architecture* (1899), Éditions Vincent, Fréal & C., Paris 1964 cit. in Monestiroli A., *La metopa e il triglifo*, Laterza, Roma-Bari 2002, p. 84

²⁴ Landsberger M., *La lezione di Auguste Choisy. Architettura moderna e razionalismo strutturale*, Franco Angeli, Milano 2015.

afferma «La struttura non deve mai essere mascherata. Un architrave, un pilastro, non sono i luoghi appropriati per accogliere rappresentazioni simboliche. Essi sono degli organi. Alle parti attive devono essere attribuite forme appropriate al ruolo svolto. I bassorilievi devono essere riservati a quelle parti in cui la loro presenza non nasconda o complichino la comprensione della costruzione. Alla scultura sono riservati i frontoni e le metope. Non si conosce, infatti, alcuna architrave decorata»²⁵. Se è vero che in questa sede ci interessa indagare il rapporto tra costruzione e decoro è necessario a tal fine chiamare in causa la chiarezza e l'esattezza sintattica proprie dell'ordina dorico, l'ordine tettonico per eccellenza. Auguste Choisy indica il dorico come rappresentazione di un sistema costruttivo, al di là della sua origine dal sistema ligneo, in cui ogni elemento della costruzione ha una propria forma attraverso la quale si identifica.



Img. 17

²⁵ Choisy A., *op. cit.*, 1899, cit. in Landsberger M., *op. cit.*, 2015.

Inoltre il dorico risulta essere l'ordine in cui meglio viene rappresentata la differenza tra decoro e ornamento e come scrive Monestiroli, questa è la differenza essenziale tra metopa e triglifo. Entrambi al di sopra dell'architrave, i triglifi sono testimoni sul fronte delle travi, potremmo definirli con Quatremère una decorazione *analogica* che fa riferimento alla costruzione mentre le metope, rappresentano la decorazione *allegorica*, si fanno portatrici di un racconto parallelo a quello dell'edificio, ne esaltano il carattere ma non sono necessarie. Nell'architettura romana il muro è la costruzione ma per diventare elemento architettonico è necessaria una volontà di rappresentazione, vengono infatti utilizzati gli ordini come decorazione, è una decorazione analogica come ricorda Monestiroli, che ricorda un diverso sistema costruttivo. Come per l'architettura romana anche quella rinascimentale usufruisce di un sistema rappresentativo che non è quello costruttivo²⁶.

All'apparecchio murario, per nobilitarne il valore e per imprimere ad esso un ritmo e un ordine fatto di gerarchie, sovrapposizioni, sarà applicato un partito a rilievo in grado di conferire decoro che qui come poi accadrà di seguito dissimula un sistema costruttivo non proprio del continuo ma riferibile al sistema trilitico. Mentre nel Colosseo e in molte fabbriche rinascimentali tale ordine è ottenuto per rilievo nel “settizonio”: il sistema trilitico si appoggia, senza confondersi al sistema murario. Questa ultima modalità avrà notevoli influenze sino ai giorni nostri a partire dalla stagione razionalista, si pensi alle architetture di Albini o Gardella, sino alle recenti prove di Monestiroli di giustapposizione tra sistema intelaiato in acciaio a masse murarie continue spesso emergenti assunte come fondo.

Anche Quatremère de Quincy²⁷, a proposito del decoro propone una ulteriore distinzione tra decorazione *ornamentale*, *analogica*, *allegorica*. La prima coincide con l'ornamento, ha la caratteristica di essere superflua in quanto non necessaria, rappresenta un sistema formale secondario che stabilisce

²⁶ Cfr. Monestiroli A., “La metopa e il triglifo”, *op. cit.* 2002

²⁷ Quatremère de Quincy A. C., *Dizionario storico di Architettura* (1832), trad. it., Negretti, Mantova 1842-44.

un rapporto accessorio e non essenziale con l'architettura. Di contro la seconda, in questo caso quella che per noi ha un significato più alto, si definisce *analogica*, fa riferimento ad altri sistemi, uno su tutti appunto: la costruzione e i suoi modi. Attraverso la decorazione, applicata in analogia alla costruzione, gli elementi acquisiscono una loro autonomia, come accade nel caso dell'ordine dorico dove ogni elemento è definito, compiuto e che senza il decoro non sarebbe identificabile come elemento al tempo stesso chiamato al sorreggere il peso e a rappresentarne lo sforzo²⁸. Inoltre se consideriamo estensivamente il principio del decoro come forma di identificazione, come *principium individuationis* specifico della sintassi architettonica, come è per Vitruvio, si può affermare che nella decorazione in tal modo intesa rientrano tutti gli aspetti della composizione, compresi la proporzione degli e fra gli elementi.

Una ulteriore definizione da attribuire a Quatremère è quella della decorazione intesa come semplificazione delle forme, idea e prospettiva intorno al quale nel Novecento il Movimento Moderno ha costruito in larga misura il proprio linguaggio. Il teorico post-illuminista in tale direzione appunto rileva che «Può anche avvenire che la deficienza d'ornamenti sia qualche volta un mezzo di decorazione [...] ove sonovi tali edifici, il carattere de' quali verrebbe distrutto o indebolito da qualunque *decorazione*, traendo essi appunto la loro bellezza dalla mancanza d'ogni ornato»²⁹. Quatremère sottolinea anche che in alcuni casi la “deficienza d'ornamenti”, sia un modo della decorazione, ed il processo di semplificazione delle forme ricercato dal Movimento Moderno lo conferma, in quanto la ricerca è stata volta tutta all'identificazione degli elementi dell'architettura e di quanto l'applicazione di qualsiasi ornamento aggiunto e superfluo, come ci insegna Loos, avrebbe

²⁸ Monestiroli A., *op. cit.*, 2002.

²⁹ Quatremère de Quincy A. C., *op. cit.*, 1842-44 cit. in Monestiroli A., *La metopa e il triglifo*, Laterza, Roma-Bari 2002, p. 85

indebolito il senso dell'edificio³⁰. La terza natura della decorazione è definita da Quateremère *allegorica* che, come avverte Monestiroli e come avviene in molte architetture parlanti di Ledoux, racconta una storia parallela legata al tema dell'edificio, ad un grado metaforico ma non squisitamente formale ma viepiù simbolico/evocativo e ha la capacità di sottolinearne il carattere di quest'ultimo.

A tal riguardo Moccia sottolinea come “le forme della costruzione”, proprie dell'architettura, si debbano fare rappresentative dell'edificio e consentendo l'introduzione e il trattamento di molte delle questioni inerenti il rapporto tra forma tecnica e forma architettonica nonché quella del rapporto ineludibile tra carattere della costruzione e carattere dello “spazio costruito”. Il primo rapporto permette di riferirsi direttamente al “decoro”, che è legato al tema attraverso l'esaltazione della ragione costruttiva degli elementi e attraverso il quale questi acquisiscono una propria identità formale. È particolarmente interessante, per la tesi che qui sosteniamo, l'affermazione di Moccia quando sostiene che «non esiste gerarchia di valore tra “costruzione massiva” e “costruzione leggera”. Tra i caratteri della costruzione “muraria” e i caratteri della costruzione “a scheletro” esistono soltanto differenze. Nostro compito è fare corrispondere in modo appropriato i caratteri delle forme costruttive ai caratteri dell'edificio che, come sappiamo, variano a secondo dei luoghi e dei temi»³¹.

Una caratteristica comune che è possibile attribuire immediatamente alle architetture selezionate in questo studio riguarda l'utilizzo della struttura resistente come mezzo espressivo dell'architettura. Se, come annunciato in precedenza, “l'arte tettonica” poteva essere applicata al fine di celare o mostrare il rapporto che l'architettura stabilisce con la costruzione attraverso il decoro, ci troviamo sempre di più in alcuni casi in cui è necessario ristabilire il significato di decoro stesso (quello che Quatremere definisce decoro analogico). Se nell'architettura dei primi decenni del Novecento questa significazione avveniva ancora attraverso il trattamento superficiale delle pareti – l'atettonicità delle pareti bianche

³⁰ Si veda a tal proposito Loos A., “Ornamento e delitto”, in Id. *Parole nel vuoto*, Adelphi, Milano 1992.

³¹ Moccia C., *op. cit.*, 2012, p. 14.

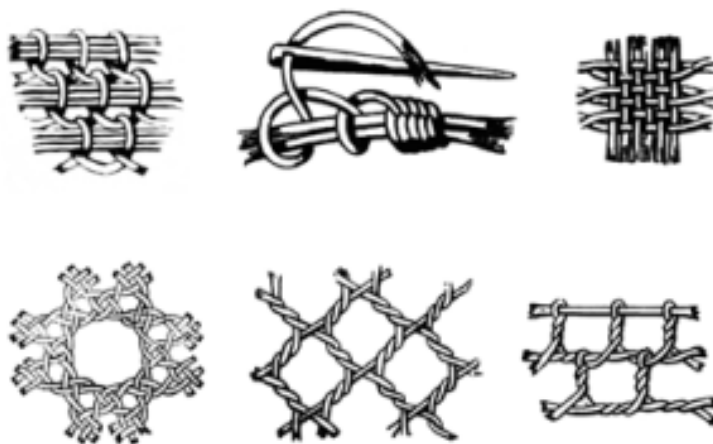
di Loos o quelle floreali di Olbrich – con l'avvento dei nuovi materiali e la ricerca di un nuovo linguaggio si assiste una importante modificazione del modo di intendere il decoro. Il disegno e la sperimentazione via via più raffinata e più aderente alla natura specifica dei materiali messi in campo, dell'elemento architettonico in calcestruzzo o acciaio, ha permesso in maniera definitiva che l'architettura si spogliasse di tutti i suoi apparati decorativi secondari, ornamentali, superflui, secondari. Certamente l'apice di questo processo evolutivo della forma ha raggiunto l'apice nell'opera di alcuni maestri del Moderno. A tal proposito Francesco Venezia propone una riflessione di estremo interesse sul valore delle forme «Il tempio in acciaio ha rinunciato al superfluo. E rinunciando al superfluo, ai segni caduchi dell'attualità, delle cose alla moda, paradossalmente proprio grazie all'impiego di materiali attuali – l'acciaio, il cristallo – nasce universale. Universale per rinuncia. Che distanza dagli architetti di appena due generazioni precedenti, i suoi maestri, i von Klenze, gli Schinkel, nei quali il rapporto con l'antico si risolveva, splendidamente si risolveva, nella concezione di edifici che aspiravano a riportare nel presente le rovine amorevolmente rilevate ma reintegrate nelle parti che il tempo grande architetto aveva con astuzia eliminate: quelle vestigia, quelle decorazioni, quegli addobbi, persino, che toglievano a essi universalità. Questo, credo, possa essere il significato autentico di quel *lessi s more* con il quale un giorno Mies aveva laconicamente definito il pensiero posto alla base del proprio lavoro di architetto»³². La rinuncia all'ornamento rappresenta il grande traguardo dell'architettura Moderna in termini di linguaggio, il decoro avviene attraverso il “disegno” degli elementi, il proporzionamento di questi la ricerca di nuove relazioni tra questi. L'invenzione di una grammatica e di una sintassi nuove, che trovano la loro logica nei principi classici sarà il modo attraverso il quale verrà definitivamente abbandonato il retaggio storicista ormai esangue.

³² Venezia F., “Intervento al convegno Lafayette Perk, Detroit, ottobre 2010” in Id. *Che cos'è l'architettura*, Electa, Milano 2013, p. 101.

Nelle “colonne” di Mies il chiaro rapporto che la costruzione stabilisce con l’architettura è in fase embrionale nel padiglione di Barcellona e finalmente maturo nella *Neue Nationalgalerie* di Berlino. A Barcellona, la lamiera d’acciaio inossidabile diventa forma rappresentativa, ricoprente e inguainante, dell’elemento tecnico, ancora nella sua forma ontologica ma a Berlino questo rapporto cambia, sancendo la definitiva coincidenza tra la forma nucleo, *kernform* e la forma artistica, *kunstform*. Come nota opportunamente Martino Doimo: «Va in particolare sottolineato che il nuovo ordine architettonico della *Neue Nationalgalerie* si configura come compiuta risoluzione della *Kernform* della moderna costruzione in acciaio, dal punto di vista della *Kunstform*, tuttavia ciò avviene senza più ricorrere a un rivestimento, come nel padiglione di Barcellona o nella casa *Tugendhat*, bensì tramite la diretta espressione del dato strutturale. Come nella struttura metallica cava profetizzata da Semper, il dualismo di essenza della struttura e sua rappresentazione, si risolve nella stessa realtà costruttiva, che assume una nuova forma monumentale appropriata». ³³ Questa prospettiva e conquista emancipativa dagli stili storici per via costruttiva, rappresenta uno degli aspetti più interessanti del rapporto che il Moderno stabilisce con i nuovi materiali da costruzione ed in particolare l’evoluzione di questo rapporto con il linguaggio compositivo nell’opera di architetti come Mies. Allo stesso tempo è necessario sottolineare come il raffinamento delle tecniche costruttive e la comprensione profonda delle caratteristiche prestazionali dei materiali abbia sancito una regolamentazione serrata sulle loro modalità di impiego. Pertanto appare necessario ribadire che una riflessione certamente da compiere a proposito dell’architettura contemporanea è quella che si pone come obiettivo una certa “onestà strutturale” ovvero una sempre più chiara corrispondenza tra ordini costruttivi e ordini sintattici come matrici determinanti della *facies* architettonica. Un proposito che pure tuttavia pone notevoli e ardui problemi in relazione alle attuali condizioni tecnologiche che intervengono all’interno del progetto di

³³ Doimo M., *Arte muraria spazio tettonica. Mies, Bacardi Building Cuba. Elementi della costruzione/figure della composizione*, Edizioni Canova, Treviso 2009, pp. 112-113.

architettura, su tutti il problema dell'isolamento termico che impone la separazione tra il rivestimento e l'interno di una parete. Ma come sostiene ancora Hans Kollhoff, al di là di questa progressiva separazione tra sistema resistente e sistema rappresentativo, l'architettura del rivestimento è un dato di fatto da considerare proponendosi però di renderlo ancora materia di una riflessione architettonica che non lo riduca a mera pelle, dissimulante di forme tecniche sempre più slegate dalla loro rappresentazione visibile, ma in qualche modo evocanti un principio d'ordine ancora di natura tettonica. In tal senso la tettonica acquisirebbe una significazione che la connota come palesante un modo della sovrapposizione plausibile rassicurante degli sforzi fronteggiati da una struttura continua non più visibile. La stratificazione delle pareti del resto è una pratica appartenente anche all'antichità e al Medioevo ove gli interni erano intonacati e il marmo veniva utilizzato come rivestimento esterno, oggi si impone che una costruzione sia isolata da parte a parte e l'edificio monolitico diventa una eccezione sempre più rara.³⁴



Img. 18

³⁴ Kollhoff H., “Il mito della costruzione e l’architettonico” in in Kollhoff, H. Ammatuna M., *Sulla tettonica nell’arte edificatoria*, Arnus University Book, Pisa 2012, pp. 17-27.

CARATTERE DELLA COSTRUZIONE E CARATTERE DELL'ARCHITETTURA

In tal senso sarà Leon Battista Alberti nel *De re aedificatoria* (libro VII) a introdurre una ulteriore e decisiva distinzione chiarificatrice tra sistema murario e sistema trilitico o architravato, una distinzione di senso e carattere che diventa fondamentale se imponiamo un principio di coerenza tra sistema costruttivo e sistema formale. Nella teoria albertiana la fondamentale incompatibilità tra l'arco e la colonna non trova alcuna ragione statica bensì appropriate relazioni formali. La colonna come sappiamo appartiene a un sistema costruttivo che si avvale di elementi finiti e discreti. L'ordine, attraverso l'apparato decorativo, tende ad individuare gli elementi nella loro finitezza, a distinguere quelli portanti da quelli portati, a enfatizzare le connessioni e gli appoggi. Quando parliamo di muro, nella sua accezione strutturale-portante, facciamo riferimento invece ad un sistema di trasferimento dei carichi continuo e non più puntuale come nel sistema trilitico.³⁵ Questo ci aiuta a condurre il ragionamento al punto che ci interessa maggiormente ovvero quello inerente le relazioni formali. L'arco rappresenta il modo attraverso il quale si conducono i carichi al suolo in un sistema continuo come il muro, esso rappresenta una bucatura di quest'ultimo – “fesso in punti”, come dice Alberti - ed è naturalmente legato alla residua porzione di parete che si identifica come pilastro³⁶. Come anticipato è specifico interesse della presente ricerca chiarire alcuni aspetti legati alle relazioni tra forme tecniche e forme architettoniche e alle relazioni che intercorrono tra carattere della costruzione e carattere dell'edificio. Se del primo nesso si è già parlato, in relazione anche alla posizione di Antonio Monestiroli che chiarisce in maniera esaustiva il passaggio dall'elemento tecnico all'elemento architettonico, a questo punto diviene necessario discutere specialmente del carattere dell'edificio.

³⁵ *Ibidem*.

³⁶ Cfr. Moccia C., “Il Carattere e la Costruzione”, in Id. *Architettura e costruzione*, AION edizioni, Firenze 2012, p. 19.

Riguardo le riflessioni sul carattere è certamente utile riportare la definizione di architettura proposta da Étienne-Louis Boullée in cui il teorico francese in prima istanza discute dell'ideazione dell'architettura in quanto fase precedente alla costruzione stessa, richiamando in causa la definizione di architettura di Vitruvio, sottolineando poi l'importanza del rapporto da stabilire mutuamente tra le parti e i corpi solidi, responsabili della definizione del carattere³⁷. Stabilendo un parallelo con il cadenzarsi delle stagioni e il moltiplicarsi degli effetti che la luce provoca sulle cose, Boullée scrive: «Sarà la disposizione delle masse fra di loro, con la luce e con le ombre che, come avviene in natura, comunicherà le sensazioni relative al carattere degli edifici»³⁸.

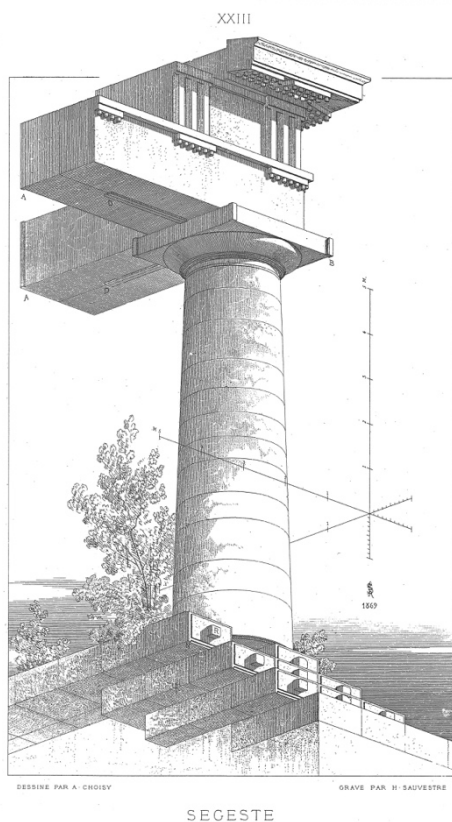
È ovvio che il modo in cui lo spazio deve “necessariamente costruirsi”³⁹ varia al variare del sistema costruttivo che condiziona la percezione dello spazio costruito. La costruzione trilitica si avvale di elementi puntuali che trasferiscono i carichi al suolo e la delimitazione di uno spazio attraverso elementi verticali stabilisce una più ampia libertà di attraversamento condizionata dalla posizione di questi elementi, dalla loro dimensione e dalla loro successione. In Vitruvio la sezione della colonna e la dimensione dell'intercolumnio hanno un rapporto stabilito che condiziona l'incedere del portico nella sua direzione dominante, ma allo stesso modo per un ipostilo questo avviene in più direzioni in modo da connotare lo spazio di un'aula. In maniera del tutto differente, in una costruzione muraria,

³⁷ Si veda a tal proposito Monestiroli A., “Otto definizioni di architettura”, *op. cit.*, 2002.

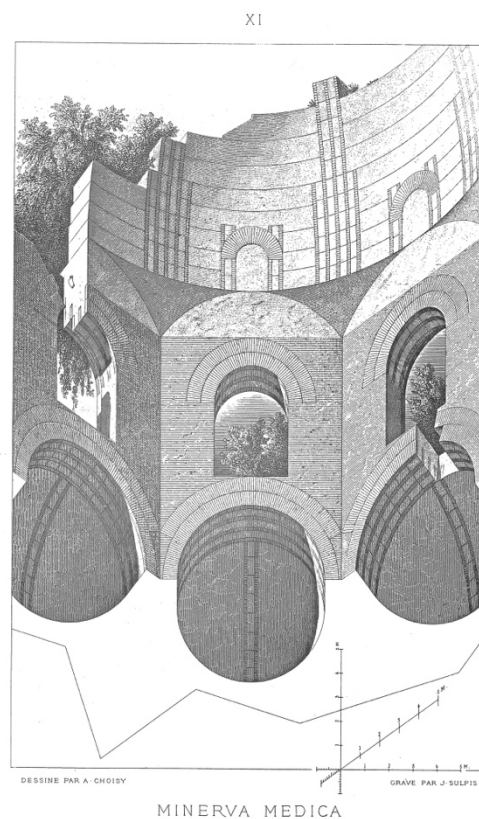
³⁸ Boullée E. L., *Architettura. Saggio sull'arte* (1780), Marsilio, Venezia, 1967 pp. 55-151 cit. in Monestiroli A., “Otto definizioni di architettura”, *op. cit.*, 2002.

³⁹ Tra le altre considerazioni, alcune delle quali già riportate, Frampton premette a proposito del suo lavoro: «Senza voler negare il carattere volumetrico della forma architettonica, questo studio tenta di mediare e arricchire la priorità data allo spazio riconsiderando la costruzione e i metodi strutturali attraverso i quali essa deve necessariamente essere portata a compimento». Frampton K., “Introduzione” in Id. *Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo*, Skira, Ginevra-Milano 2005.

lo spazio è condizionato dalla continuità e dalla massa del muro che lo racchiude. In questo caso lo spazio è definito non solo attraverso le pareti ma anche mediante le coperture a cupola o a volta, che utilizzando la “macrotestitura” dei conci di pietra tagliata mettono in scena la loro origine costruttiva, la sola sollecitazione a compressione, l'arte della stereotomia⁴⁰.



Img. 19



Img. 20

⁴⁰ Moccia C., *op. cit.*, 2012

Tra le numerose riflessioni di Adolf Loos è di notevole interesse un passo riportato in *Parole nel vuoto* in cui viene discusso il tema della corrispondenza tra materiali e forme adottate: «Ogni materiale possiede un linguaggio formale che gli appartiene e nessun materiale può avocare a sé le forme che corrispondono ad un altro materiale. Perché le forme si sono sviluppate a partire dalla possibilità di applicazione e dal processo costruttivo propri di ogni singolo materiale, si sono sviluppate con il materiale e attraverso il materiale. Nessun materiale consente un'intromissione nel proprio repertorio di forme. Chi osa, ciò nonostante, una tale intromissione viene bollato dal mondo come falsario. L'arte non ha nulla a che fare con la falsificazione, con la menzogna»⁴¹.

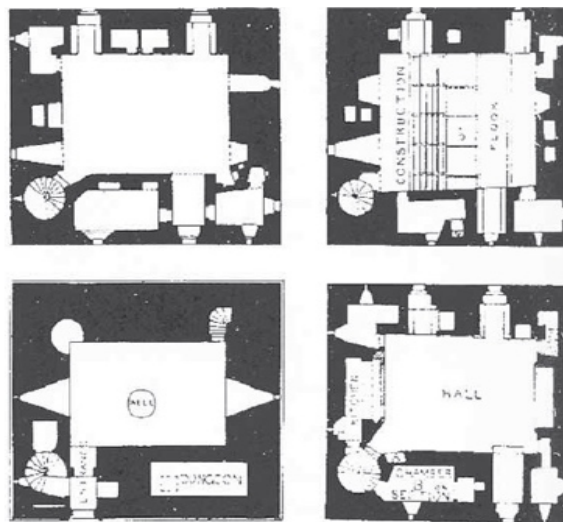
In tal senso la costruzione “per connessione” presuppone elementi dotati di identità e forma propria e punta a stabilire relazioni sintattiche tra questi. La discontinuità rappresenta il valore attraverso il quale si rende intellegibile la grammatica e l'identificazione chiara degli elementi, mentre nella composizione stereotomica, al contrario, la continuità delle pareti con le volte garantisce d'un colpo la costruzione/costruzione dello spazio. Questi differenti caratteri della costruzione si riverberano sul carattere dello spazio che definiscono. Nella costruzione stereotomica, l'internità dello spazio è dato dalla continuità del muro, dal suo spessore, dal rapporto pieno vuoto, ovviamente a favore del pieno. Nella costruzione per elementi esterno e interno si pongono in continuità, il limite attraverso i sostegni scandisce la visione dall'interno dell'esterno. Per chiarire ulteriormente la tesi sostenuta a proposito del carattere in relazione allo spazio e ai modi della costruzione ad esso riferibile è utile riportare alcuni esempi di ricerca di questi caratteri all'interno della cultura architettonica che attraversa trasversalmente le epoche, denunciando l'atemporalità del fondamento costruttivo della disciplina. Si è spesso fatto riferimento all'opera di Mies van der Rohe in quanto la sua ricerca è paradigmatica in questo senso, ma lo è altrettanto il lavoro di altri maestri del Moderno come Le

⁴¹ Loos A., “Il principio del rivestimento” in Id. *Parole nel vuoto*, Adelphi, Milano 1992, p.80

Corbusier e Louis Kahn. In particolare, a proposito del rapporto che la loro ricerca ha stabilito con gli edifici della storia e di come questo si rispecchi nella loro ricerca compositiva. Sono celebri gli schizzi prodotti da Le Corbusier durante i viaggi in oriente alla scoperta dell'architettura antica e tra gli altri, la vista del Foro di Pompei attraverso le colonne del Tempio di Giove (*Img. 13*) è sintomo dell'interesse ad una architettura che si apre al paesaggio, stabilendo un rapporto di continuità con l'esterno riquadrata e punteggiata dagli elementi che costruiscono l'edificio e il suo limite discreto. Altrettanto noto l'interesse di Louis Kahn per l'architettura medioevale, dagli schizzi di San Gimignano alle piante di alcuni castelli in Scozia (*Img. 14*). Prevalentemente incline alla composizione per paratassi/ipotassi di volumi, Kahn indaga il problema stereometrico dei paramenti murari all'interno dei quali spesso trovano posto spazi accessori come le scale⁴².



Img. 21



Img. 22

⁴² Si veda a tal proposito Cacciatore F., *Il muro come contenitore di luoghi. Forme strutturali cave nell'opera di Louis Kahn*, LettervaVentidue, Siracusa 2008

Il tema della gerarchia degli spazi, quelli che lui chiama “serventi” e “serviti”, torna in molte delle sue architetture, nelle quali è sempre possibile individuare, attraverso il paramento murario, il limite di uno spazio conchiuso a sottolineare il carattere di internità dell’edificio.

Quindi come si è visto il problema del carattere adeguato da conferire ai manufatti non può prescindere dalla espressività ingente dei modi della costruzione utilizzati a determinare gli spazi e le parti di cui l’edificio si compone sia all’esterno che all’interno. Come si è già detto più volte, infatti, le membrature architettoniche svolgono il duplice ruolo fondamentale, conformativo dello spazio e rappresentativo dell’architettura, siano queste di carattere puntuale o continuo. Diviene necessario, oggi più che in passato, intendere il binomio costruzione/carattere come un rapporto di simultaneità in cui la costruzione sia adeguata al tema dell’edificio.



Img. 23



Img. 24

PROCEDURE COMPOSITIVE E MODALITÀ COSTRUTTIVE

I sistemi costruttivi fondamentali sin ora elencati e discussi, quello trilitico e quello murario sono stati, nel corso della storia, espressione ed eponimi rispettivamente dell'architettura greca e dell'architettura romana e dunque dei due corrispondenti modi della composizione, quello sintattico e quello plastico/murario. Se presso i greci il sistema espressivo/formale era direttamente connesso al sistema statico/costruttivo nell'architettura Romana e Rinascimentale il sistema rappresentativo adottato si dissociava e apparteneva ad un sistema costruttivo diverso da quello che dominava la costruzione/rappresentazione dell'edificio. La distinzione operata da Alberti rispetto alle complementari procedure compositivo/formali, quella del muro e quella della colonna, risulta fondamentale nella distinzione dei due sistemi costruttivi che li dominano, quello murario continuo e quello trilitico discreto al fine di realizzare una compiuta chiarezza e intellegibilità compositiva.

La costruzione, a maggior ragione quella contemporanea, è assimilabile a più azioni tra loro connesse e non solo in modo sequenziale. Il concetto di tettonica è linearmente riferibile al montaggio di elementi lignei, come conviene alle teorie più antiche sull'argomento, intesa in senso restrittivo come arte della carpenteria dalla quale competenza, appunto, deriva il termine *tektonikè*. In generale è possibile individuare nell'azione del montaggio/connessione, come conviene alle teorie di Semper, la composizione per elementi formalmente definiti, modalità che chiameremo “*composizione sintattica*”. Nel caso della tettonica, la composizione avviene come detto per sintassi di elementi definiti per forma, materiale, dimensione, messi in relazione attraverso la ripetizione, la variazione, la gerarchia, al fine di rendere evidente il sistema di sforzi orizzontali e verticali⁴³.

⁴³ Capozzi R., “Tettonica vs stereotomica? Del discreto e del continuo tra costruzione e composizione, in D’Amato C. (a cura di), *Il progetto di Architettura fra didattica e ricerca. Vol. 4. La costruzione*, Polibapress, Bari, 2011.

La stereotomia rappresenta, per contro, una procedura costruttiva che può essere direttamente connessa alla composizione plastico/muraria. Riguarda in principio la costruzione operata attraverso elementi lapidei di grande dimensione, dalla quale proviene l'architettura in pietra da taglio come ad esempio quella medioevale.⁴⁴ Il termine *stereo-tomia*, com'è noto, è un composto derivante dall'unione di *stereos*, che significa solido e *tomia* che indica l'azione del tagliare: dunque definisce l'atto della sezione di un elemento non ancora di forma compiuta. Nella composizione stereotomica, il problema compositivo consta della combinazione di volumi autonomi ma non ancora definiti attraverso l'accostamento, il contrasto o la compenetrazione, in cui l'organismo architettonico si fa testimone di un diverso sistema di sforzi, relativi esclusivamente alla compressione.⁴⁵ La stereotomia più in generale riferita ad un sistema di trasferimento dei carichi al suolo continuo ed estesa a un modo della composizione per volumi volto alla definizione di corpi autonomi connessi in una relazione additiva. È possibile distinguere, come anticipato in riferimento alle architetture di Louis Kahn, in tale congerie additiva o per accostamento di corpi, due ulteriori modi della composizione per volumi che è possibile di tipo paratattico (o isotattico) e di tipo ipotattico.

D'altro canto nelle costruzioni a scheletro, in cui si presenta come "invariante" l'individuazione di elementi formalmente finiti, mentre la "grammatica"⁴⁶ e la "sintassi"⁴⁷ rappresentano la "variante" -

⁴⁴ Si veda a tal proposito Defilippis F., *Architettura e stereotomia. Caratteri dell'architettura in pietra da taglio in area mediterranea*, Gangemi Editore, Roma 2012.

⁴⁵ Capozzi R., *op. cit.*, 2011.

⁴⁶ Di una lingua, la grammatica costituisce la rappresentazione sistematica dei suoi elementi costitutivi (Treccani), per analogia possiamo associare il termine all'individuazione degli elementi che costituiscono il *corpus* formale dell'architettura.

⁴⁷ Dal greco *συνταξις* «associazione, organizzazione», composto di *συν* «con, insieme» e *ταξις* «sistemazione» (Treccani). In analogia con la linguistica descrittiva intendiamo la sintassi come modo della connessione, dell'associazione di parti autonome a definire un tutto.

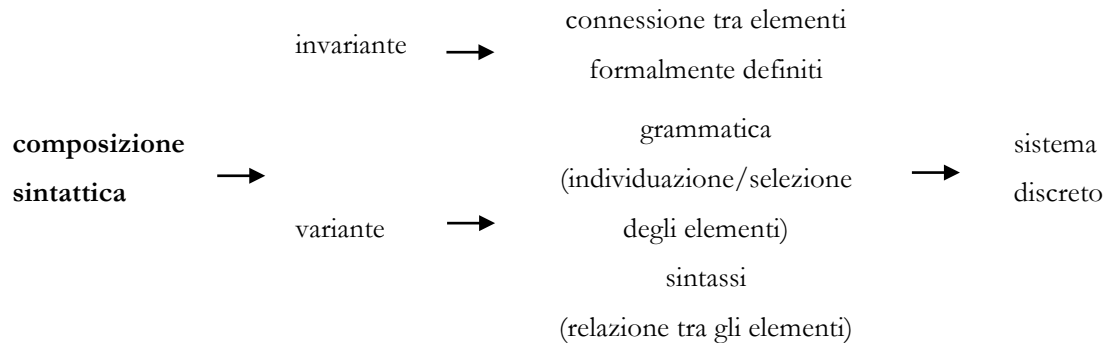
intendendo la sintassi come condizione di possibilità combinatorie alternative di una serie possibili di declinazioni tra elementi - in quanto questi possono avere differente forma ed essere combinati in differenti maniere. Il sistema trilitico classico individua molto chiaramente questo concetto, gli elementi orizzontali e verticali sono formalmente individuati, colonne e trabeazione, e stabiliscono un rapporto di subordinazione in favore dell'elemento verticale che è portante.⁴⁸ Il principio generale della costruzione dunque si rende intellegibile attraverso le relazioni sintattiche mentre la forma autonoma degli elementi consente di individuarne la loro funzione specifica nell'economia generale della composizione. Nelle costruzioni murarie il limite dello spazio è chiaramente definito dalla continuità delle pareti. A differenza della costruzione a scheletro che indaga in varia misura la sua relazione con l'esterno la costruzione muraria si connota per una forte internità fino in alcuni casi ad identificarsi come "spazio cavo" o "cavato" racchiuso dall'insieme costituito da piedritto e volta.⁴⁹ La costruzione plastico/muraria tuttavia consente una doppia interpretazione che è possibile rintracciare nelle architetture della storia. La prima maniera è quella di intendere il muro come piano in cui alla costruzione dello spazio interno concorrono altri elementi come i solai oppure i sostegni verticali. La seconda maniera di intendere questa via della composizione è probabilmente più vicina alla natura stessa della stereotomia e intende il muro come una massa all'interno della quale lo spazio risulta per sottrazione e differenziazione di densità e porosità. Le pareti perimetrali e le coperture voltate stabiliscono una continuità tale da consentire una lettura dello spazio come *unicum*.⁵⁰

⁴⁸ Moccia C., "Forma e Caratteri della costruzione a scheletro", *op. cit.*, 2012.

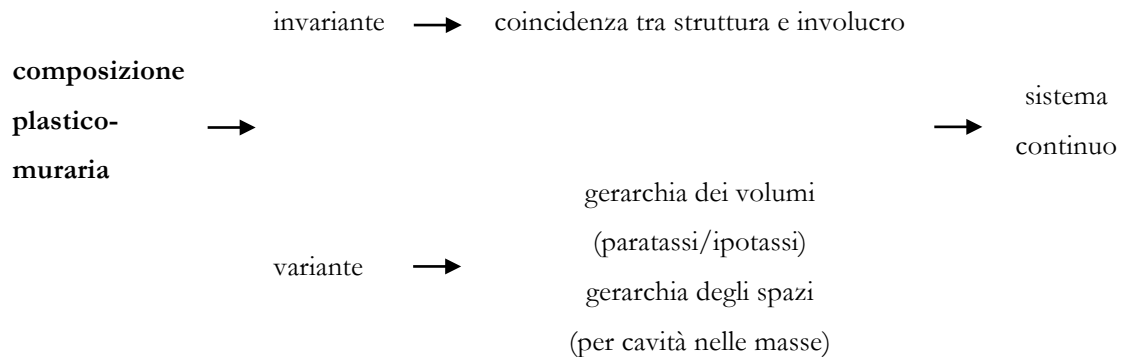
⁴⁹ Moccia C., "Il Muro e la Colonna", *op. cit.*, 2012

⁵⁰ *Ibidem*

È possibile sintetizzare le relazioni sin qui descritte secondo questo schema logio-sinottico:



Allo stesso modo nella composizione per masse l’“invariante” è costituita dalla coincidenza tra struttura continua e spazio interno mentre la “variante” è rappresentata dalla tecnica di manipolazione degli spazi o composizione della massa. Allo stesso modo questa relazione logica può essere schematizzata nel modo seguente:



Kenneth Frampton a tal proposito afferma che il costruito è frutto di tre elementi convergenti: *topos*, *typos* e *tettonico*⁵¹. Il tipo si fa portatore della forma e interpreta così il luogo, alla tettonica viene affidato il compito di rappresentare quella forma e in questo modo, come ricorda Antonio Monestiroli, «La costruzione mette in opera un concetto esterno a essa, rivela un senso che appartiene al tipo e che tramite essa risulta evidente»⁵². La costruzione in quanto principio ontologico dell'architettura concorre dunque, assieme al tipo che realizza il tema e attraverso le procedure compositive selezionate, a determinare il carattere degli edifici. Non è chi non veda, però, che non tutti gli elementi e le forme sono idonei a rappresentare l'identità e l'individualità dei manufatti. La scelta delle forme necessarie, *la grammatica* e la loro disposizione, *la sintassi*, rappresentano il punto di partenza da cui muovere alla ricerca di «nuove sintesi estetiche adeguate alle nuove esigenze e pulsioni contemporanee, non per registrarle semplicemente, ma per ricondurle a un ordine possibile oltre che auspicabile»⁵³. La volontà non è certo quella di ridurre l'edificio a mero atto costruttivo «ma chiarire i legami tra gli elementi architettonici, le soluzioni statico costruttive che tali edifici esigono e l'idea architettonica che li sottende nel tentativo di segnalare e approfondire le svolte rispetto al problema della costruzione e delle tecniche che queste architetture fanno intravedere»⁵⁴. *La dispositio*, intesa come “appropriata collocazione delle cose” evidenzia un aspetto importante della composizione in termini geometrico-topologici. Il dimensionamento di una trave, a titolo esemplificativo, non dipende esclusivamente dalla sua luce, ma soprattutto dalla sua frequenza nell'ordito e quindi dalla frequenza

⁵¹ Frampton K., “Riflessioni sullo scopo della tettonica”, *op. cit.*, 1999

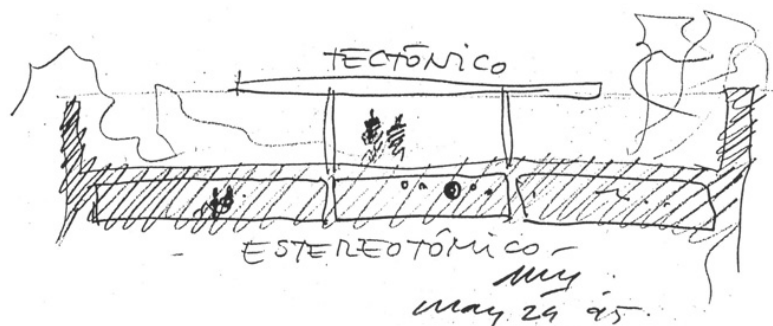
⁵² Monestiroli A., “Il tetto e il recinto”, *op. cit.*, 2002

⁵³ Bisogni S., Introduzione alla ricerca Murst, “Funzione e Senso”, 2003, cit. in R. Capozzi, *Le architetture ad Aula: il paradigma Mies van der Rohe*, CLEAN, Napoli, 2011.

⁵⁴ *Ibidem*.

degli appoggi, oltre che dal materiale con il quale è costituita e delle corrispondenti caratteristiche fisiche ed elastiche.

Per sottolineare ulteriormente la differenza tra queste due famiglie compositive è opportuno riportare le considerazioni di Alberto Campo Baeza in quanto particolarmente utili al chiarimento del rapporto che intercorre tra la costruzione e il carattere del progetto di architettura: «Intendiamo per architettura stereotomica quella in cui la gravità si trasmette in maniera continua, in un sistema strutturale continuo dove la continuità costruttiva è completa. È l'architettura massiccia, pietrosa, pesante. Quella che poggia sulla terra come se nascesse da lei. È l'architettura che cerca la luce, che perfora i suoi muri per far in modo che la luce penetri in lei. È l'architettura del *podium*, del basamento. Quella dello stilobate. È, riassumendo, l'architettura della caverna. Intendiamo per architettura tettonica quella in cui la gravità si trasmette in maniera discontinua, in un sistema strutturale con nodi dove la costruzione è sincopata. È l'architettura ossea, legnosa, leggera. Quella che si posa sulla terra come in punta di piedi. È l'architettura che si difende dalla luce, quella che deve velare le sue aperture per poter controllare la luce che l'inonda. È l'architettura dell'involucro. Quella dell'abaco. È, riassumendo, l'architettura della capanna»⁵⁵.



Img. 25

⁵⁵ Campo Baeza A., “Scatole, scatoline, scatoloni. Sullo stereotomico e il tettonico”, *op. cit.* 2016.

L'avvento dei nuovi materiali da costruzione, ancora alle soglie del XX secolo, che poi consentirà il passaggio repentino dalle strutture continue, massicce e pesanti a quelle discrete, ossee e leggere, non sempre venne visto di buon occhio dai teorici: si ricordano a tal proposito le considerazioni di Semper a proposito del metallo «Ci vorrà ancora molto tempo prima che il ferro e il metallo in generale, da poco reintegrato nei suoi diritti di materiale da costruzione, venga trattato con una tecnica così perfetta da rivendicare una piena applicazione e valorizzazione nella “bella” architettura, riproponendosi come elemento artistico accanto alla pietra, ai mattoni e al legno. A me non è capitato un esempio di opere monumentali che abbiano una struttura metallica in vista esteticamente soddisfacente. Solo nelle costruzioni a carattere pratico, come le volte a luce molto ampia, specialmente le gallerie delle stazioni, essa fa un discreto effetto. In tutti gli altri casi ricorda piuttosto quelle sgradevoli, fredde sale delle stazioni, esposte a tutte le correnti, in cui è bandita qualsiasi atmosfera di solennità e raccoglimento»⁵⁶.

Se le costruzioni in metallo lavorano ancora attraverso dei sistemi a telaio e quindi di trasferimento puntuale dei carichi al suolo, il calcestruzzo ha dato luogo a sviluppi importanti che si sarebbero discostati dalla semplice imitazione degli elementi costruttivi delle tecnologie del passato come quella del legno. Una prima modalità, assimilabile ancora a quella sintattica per motivi statici in quanto sviluppa un sistema di trasferimento dei carichi al suolo puntuale, è rappresentata dal telaio.

È frequente l'utilizzo del telaio da parte degli architetti del Movimento Moderno come sistema espressivo⁵⁷: questo rappresentava il grande potenziale del nuovo materiale, come le architetture

⁵⁶ Semper G., “Eisenkonstruktionen”, *Der Wintergarten zu Paris*, Lipsia 1849 trad. it. Gravagnuolo B. (a cura di), “Costruzioni in ferro” in Id. *Architettura, arte e scienza. Scritti scelti 1834-1869*, CLEAN, Napoli 1987.

⁵⁷ Si veda a tal proposito Skansi L., “Semplici telai. La costruzione a telaio in Italia tra realismo e astrazione” in Basso M., Gritti J., Lanzarini O. (a cura di), *The Gordian Knot. Studi offerti a Richard*

paradigmatiche di Terragli, delle quali Peter Eisenman ha indagato gli assetti sintattico-compositivi dimostrano. Il telaio rappresenta una innovazione relevantissima dal punto di vista compositivo in quanto appartenente ad un sistema costruttivo del calcestruzzo armato, e la continuità tra le parti, statica e percettiva, non consente di individuare una autonomia agli elementi verticali e orizzontali. Questi, che se estratti dalla composizione generale della quale fanno parte rimarrebbero elementi tecnici non ancora architettonici, trovano la loro ragione nel tutto e si connotano attraverso relazioni proporzionali che vanno dal sistema sintattico a quello stereotomico. In tal senso è possibile intendere la composizione dello stesso edificio come sistema a telaio o come volume: il rapporto pieno/vuoto ne stabilisce il carattere.



Img. 26

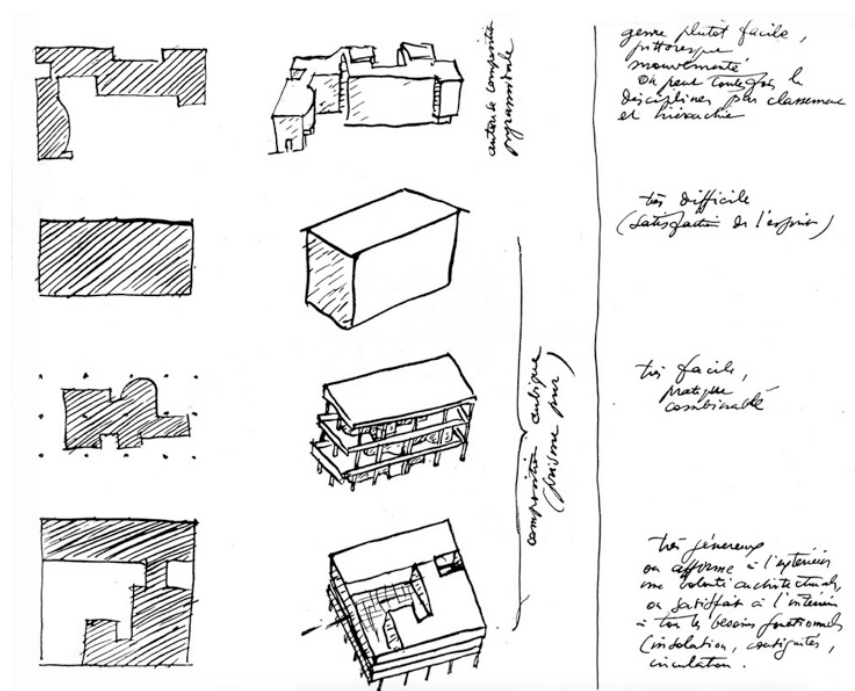
Schofield, Campisano, Roma 2014.

Al di là della corrispondenza che si stabilisce tra la membratura in calcestruzzo e il suo rivestimento, e quindi con la sua parte rappresentativa che può anche essere costituita da se stessa, la struttura in un certo senso torna ad assoggettarsi a logiche compositive elementari come il semplice proporzionamento delle bucature in un pieno. Ovviamente com'è per la costruzione in muratura per i Romani anche per le costruzioni in calcestruzzo nel corso della storia si è adottata la sovrapposizione di un "ordine". Uno degli esempi più celebri è l'edificio per appartamenti in Rue Franklin 25 di Auguste Perret, in cui l'architetto francese sovrappone un "decoro analogico" alla facciata che evoca il ruolo degli elementi resistenti e di quelli di tamponamento.

Strettamente connesso all'evoluzione del linguaggio architettonico del Novecento, il calcestruzzo armato ha definito con molteplici e alternativi esiti, una nuova maniera di ideazione architettonica legata alla sua costruzione. Se il paradigma compositivo tettonico, nato dall'origine costruttiva della connessione di elementi elastico-lignei ha definito il suo corso, come è stato per quello plastico-murario in riferimento alla costruzione massiva, il calcestruzzo induce una nuova maniera di approcciare alla corrispondenza tra forme tecniche e forme architettoniche con evidenti ricadute sul piano delle procedure compositive. La caratteristica principale del calcestruzzo relativa alle sue possibilità tecniche di lavorare, mediante l'armatura metallica, a trazione come in un sistema elastico e a compressione come in un sistema murario, ha dato nuovo impulso alla ricerca compositiva definendo nuove prospettive, prima insondate per la conformazione/costruzione dello spazio. È necessario chiarire che in termini di sistemi statici rimaniamo all'interno dei paradigmi del discreto e del continuo cambia però in questo senso il rapporto figurativo degli e tra gli elementi, quelli tradizionalmente individuati. Quando nel 1945 Pierluigi Nervi nel volume *Arte o scienza del costruire*⁵⁸ sottolinea le infinite possibilità del calcestruzzo armato e il limite del calcolo meccanico degli elementi,

⁵⁸ Nervi P., *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, Edizioni della Bussola, Roma 1945.

sancendo di fatto la nascita, in quegli anni - condivisa ad esempio con altri ingegneri come Eduardo Torroja e successivamente oltreoceano con Felix Candela - una nuova maniera di interpretare il rapporto tra la costruzione dello spazio e della composizione architettonica. Oggi invece, l'utilizzo del calcestruzzo in termini plastici, fluidi ha consentito molte delle continue sperimentazioni di tanta architettura "liquida" ma anche l'utilizzo di sistemi intelaiati resi ben più complessi e articolati dalle possibilità del calcolo parametrico che ha costituito il supporto necessario, quasi sempre dissimulato e nascosto, di pelli luminescenti e di scocche pluriconvesse. Si pensi alle opere di Zaha Hadid da un lato e a quelle di Frank Gehry e altri, dal lato opposto.



Img. 27



Img. 28

PARTE II – TETTONICA E ARCHITETTURA.
IL CASO ARGENTINO

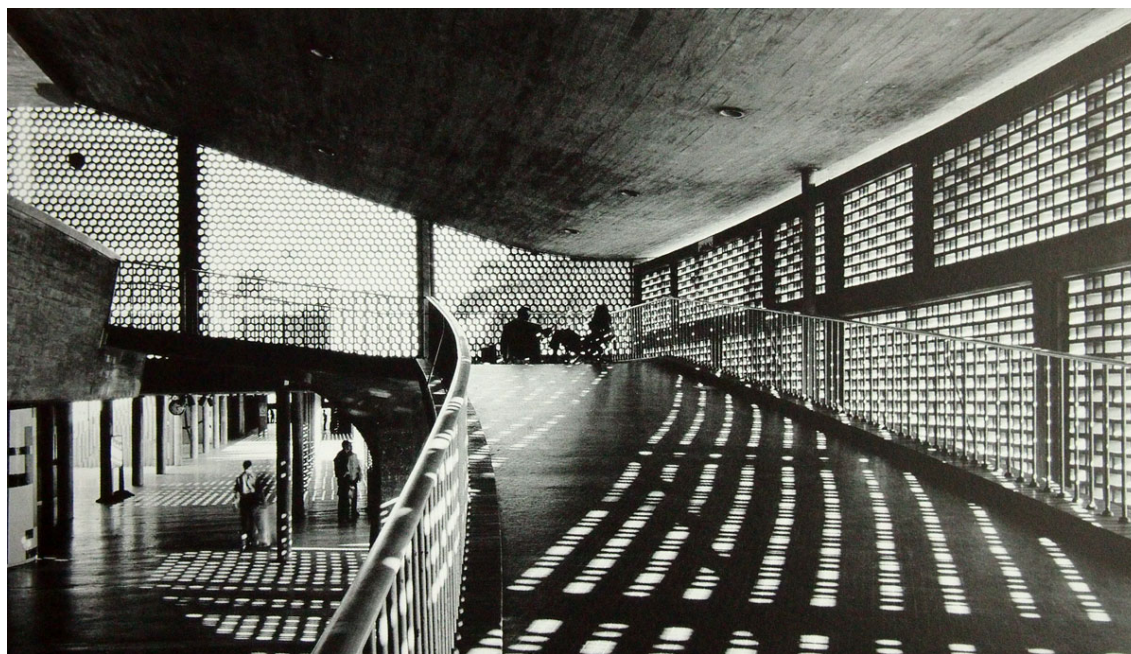
CAPITOLO 3

Sinossi

Il presente capitolo tende a restituire una panoramica dello sviluppo linguistico dell'architettura nei paesi del Sud America evidenziando come i principi del Moderno abbiano avuto esiti di grande interesse in questi luoghi e uno sviluppo autonomo rispetto alle tendenze globali. La prima parte introduce alle questioni che riguardano la ricezione di tali principi e di come questi abbiano avuto differente esito in alcuni dei paesi latinoamericani individuando dei casi paradigmatici rispetto al tema generale del presente lavoro. In seconda istanza viene approfondita la questione relativa alla cultura architettonica argentina e di come questa rappresenti un caso, per certi versi isolato, di assimilazione dei principi del Moderno e di uno sviluppo autonomo a partire dagli anni Quaranta.

L'appropriazione, trasmigrazione e ricezione dei principi del moderno, nei luoghi in cui questo non era nato, ha prodotto esiti molto differenti a seconda di come venissero assorbiti questi principi e di come si innestassero alla cultura architettonica del luogo. Il Sud America ha rappresentato probabilmente il luogo di sperimentazione perfetto da questo punto di vista, in cui il moderno ha permeato fortemente le generazioni più giovani e in cui si è avuto uno degli sviluppi più longevi. I concetti trasmessi dai Maestri europei sono rimasti vivi nell'opera degli architetti del primo moderno che ancora oggi risulta di grande interesse. In paesi come il Brasile o altri del continente sudamericano, in cui il Moderno si è diffuso al suo principio, negli anni Trenta e Quaranta si produrranno delle varianti connotate da un linguaggio autonomo completamente differente da quello europeo o nordamericano. Il grande sviluppo iniziale, in cui si sono distinti i protagonisti riconosciuti a livello internazionale, di questa stagione costituisce ancora oggi una importante lezione per la disciplina dell'architettura. In America Latina, più che in altri luoghi, è riscontrabile una permanenza del Moderno, una ricerca di linguaggio che si è sviluppata in stretta connessione con il tema della

costruzione, con riferimento particolare all'utilizzo dei nuovi materiali come il calcestruzzo armato e l'acciaio. Dunque, all'interno della trattazione, sono state individuate le opere e gli architetti con implicazioni di maggiore interesse riguardo la natura tettonico-costruttiva del linguaggio architettonico. Oltre agli architetti del Moderno che hanno lavorato in Argentina, Brasile, Uruguay, Venezuela, alla luce delle considerazioni sulla continuità di una certa linea culturale, è stato anche possibile individuare alcuni architetti contemporanei nella cui opera è possibile riscontrare un interesse alle relazioni del binomio architettura/costruzione.



Img. 29



AMERICA LATINA IN CONSTRUCTION. ARCHITETTURA TRA EREDITÀ E AUTONOMIA

L'America Latina ha rappresentato per il Movimento Moderno una grande occasione, una terra di conquista, un luogo dove era possibile sperimentare con maggiore libertà i temi della nuova architettura. Se questo fu reso possibile in parte dalla condizione di maggiore libertà dei territori del Sudamerica, è necessario sottolineare che chi lasciava l'Europa nei primi decenni del Novecento, approdava in paesi come l'Argentina, il Brasile, la Colombia, il Messico o il Venezuela, trovando spesso realtà economico-culturali in grande fermento. Un altro fattore decisivo che diede impulso alla costruzione della rinnovata cultura architettonica di questi paesi e che porterà via via nei decenni seguenti ad una certa autonomia linguistica e di pensiero, è rappresentato dalle generazioni di giovani architetti che si andavano formando a partire dagli anni Trenta, che guardava all'Europa come riferimento e al tempo stesso, attraverso questa relazione, vi scorgevano la possibilità di emanciparsi da una condizione culturale periferica.

Le vicende architettoniche del “vecchio continente” della fine del XIX secolo erano state ereditate dall'America Latina attraverso gli architetti provenienti dall'École des Beaux-arts di Parigi, che influenzarono la gran parte delle scuole di questi paesi. Tale colonizzazione culturale comportò nel tempo la riproduzione incondizionata e diretta degli stili europei e la produzione di una architettura del tutto estranea ai luoghi in cui si insediava, estranea nella costruzione, nel linguaggio, nei rapporti urbani e paesaggistici in un continente che aveva estensioni imparagonabili con quelle europee e risorse naturali preziose. Dall'inizio del XX secolo fino alla prima guerra mondiale trasmigrarono prima le forme dell'eclettismo delle accademie e successivamente in maniera ancora una volta acritica quelle dell'anti-accademismo che si stavano sviluppando in Europa con la Secessione, il *Deò* e il *Liberty*.

Con il primo conflitto mondiale ebbe inizio la messa in crisi, l'importazione e il trasferimento del modello culturale europeo e le numerose vicende di carattere socio-politico che si susseguivano nei diversi paesi dell'America Centrale e del Sud, favorirono un allontanamento da quelli che fino a quel momento erano stati gli unici riferimenti culturali. La nascita del movimento “neocoloniale”, ad esempio, sancì il primo passo verso la consapevolezza di una cultura autonoma che provava a fondare le radici nel proprio passato, nella propria tradizione autoctona anche se essa stessa figlia di una prima migrazione legata ai colonizzatori spagnoli e portoghesi.

Il passaggio dal classicismo accademico al Movimento Moderno non fu repentino ma abbastanza lento e nonostante ebbe differenti esiti nei vari paesi latinoamericani, tutti ne condivisero in maniera piuttosto omogenea alcune tappe, tra le quali quelle sopra citate come l'eclettismo, *l'Art nouveau* e successivamente lo stile neocoloniale. Negli anni Trenta, in un panorama culturale di grande incertezza, ancora dominato dalle contraddizioni delle correnti eclettiche, in particolare nelle commesse pubbliche, il modo moderno si iniziava a diffondere nelle scuole di architettura ma solo negli anni Quaranta sarà possibile riconoscere un cambiamento significativo. I sempre più frequenti rapporti con l'Europa e l'esilio volontario verso le Americhe¹ da parte di molti architetti già affermati nel vecchio continente, favoriranno lo sviluppo di una condizione culturale più fertile e volta finalmente alla ricerca di un linguaggio moderno che potesse abbandonare definitivamente il retaggio precedente. Non fu, come potrebbe sembrare un'ennesima importazione ma nei suoi sviluppi maturi, una risignificazione densa di rinnovamento e interessanti declinazioni autonome. Tra gli architetti emigrati verso l'America Latina, Gregori Warchavchik² in Brasile e Wladimiro Acosta in Argentina

¹ Tra gli architetti emigrati verso l'America del nord, si ricordano tra gli altri, nel 1923 Richard Neutra e nel 1937 Marcel Breuer, Walter Gropius e Mies van der Rohe.

² Nato a Odessa, Gregori Warchavchik si trasferisce a Roma nel 1918 dove lavora presso lo studio di Marcello Piacentini e nel 1923 si trasferisce definitivamente in Brasile. Tra le opere di maggiore

saranno dei pionieri, entrambi di origine russa, che in seguito alla Rivoluzione di ottobre emigreranno verso l'America Latina dopo alcuni anni passati a Roma.³ Ma è possibile, tra gli altri, ricordare il caso di Antonio Bonet Castellana o Felix Candela, trasferitisi in Argentina e Messico per la Guerra Civile in Spagna o quello di Lina Bo Bardi, diretta con il marito Pietro Maria Bardi, dopo la caduta del fascismo in Italia, verso il Brasile a metà degli anni Quaranta. Tra gli altri paesi latinoamericani va segnalato in Venezuela il lavoro di Carlos Raul Villanueva⁴ per le sperimentazioni plastiche del calcestruzzo armato per certi versi analoghe ai modi del comporre del vicino Brasile ad opera, sul versante plasticista di Oscar Niemeyer e su quello costruttivo elementarista di Villanova Artigas e Mendes da Rocha. Nato a Londra da famiglia Venezuelana, Raul Villanueva, si trasferirà prima dei trent'anni a Caracas dove tra le altre opere costruirà *La Ciudad Universitaria de Caracas* nel 1954, certamente tra le sue opere principali. Di estremo interesse in Uruguay l'opera di Eladio Dieste⁵, ingegnere uruguayo che si è contraddistinto in tutto il continente per le soluzioni costruttive sperimentali in laterizio. I sistemi di copertura per grandi luci a *bóvedas*⁶, rappresentano gli elementi distintivi e di grande valore espressivo della sua ricerca tecnico-formale. Attraverso la resistenza per forma delle particolari volte in laterizio combinato con il calcestruzzo armato, si ottenevano coperture

interesse si ricorda la *Casa Modernista*, costruita a San Paolo nel 1928 è considerata la prima opera di architettura Moderna del Brasile. Sul suo lavoro di veda: Lira J., *Warchavchik: Fraturas da vanguarda*, Cosac Naify, São Paulo, 2011.

³ Cfr. Gutierrez R., "Modernismo senza modernità. Dal 1930 al 1950", in Gutierrez R., Moscato J., *Architettura latinoamericana del Novecento*, Jaca Book, Milano 1995.

⁴ Sul lavoro dell'architetto venezuelano si veda: Pinto M., Villanueva P., *Carlos Raul Villanueva*, Tanais Ediciones, Sevilla 2000.

⁵ Sul lavoro di Eladio Dieste, tra le altre pubblicazioni, si veda il numero monografico della rivista "Summarios", *Eladio Dieste. El maestro del ladrillo*, n°45, 1980.

⁶ Tra gli altri scritti, si veda: Martí Aris C., *Las bóvedas autoportantes*, in "DPA, Documents De Projectes d'Arquitectura", n° 15, Dieste, 1999.

di spessori minimi che realizzavano superfici complesse a varie curvature riconducibili alle geometrie rigate e di rivoluzione. In edifici come la *Iglesia del Cristo Obrero ad Atlantida* la composizione plastica delle pareti in laterizio raggiunge un livello di appropriatezza espressiva poche volte sondato con alcune similarità con le coeve ricerche di Vittorio Garatti e Ricardo Porro per le scuole a L'Avana nell'isola di Cuba. All'interno di un progetto di ricerca coordinato dall'architetto Marcelo Payssé, *profesor titular* della *Facultad de Arquitectura, Universidad de la Republica* di Montevideo, Uruguay è stato approfondito l'intero sistema strutturale che governa l'edificio, avvalendosi della costruzione di un modello della chiesa in scala 1:20⁷, dimostrando con grande precisione come il mutuo contrasto tra i blocchi in laterizio se organizzato su direttrici resistenti per forma possa essere paragonato a corrispondenti volte sottili armate in calcestruzzo di maggior costo e impegno tecnico.

Oggi l'America Latina annovera numerosi architetti con una interessante produzione di opere e se da un lato è necessario segnalare che storicamente non è possibile rinvenire sovente una continuità nella ricerca teorica attraverso le generazioni di architetti che si sono formati dalla prima metà del Novecento a oggi, è possibile invece riconoscere alcuni tratti distintivi che connotano le loro opere. Il Brasile in assoluto pare essere una delle realtà più floride da questo punto di vista, come d'altra parte è stato anche in passato una realtà in cui è ancora riscontrabile tutt'ora una certa influenza delle scuole di pensiero che hanno caratterizzato questo paese. È possibile rinvenire nelle tre maggiori città del Brasile una importante produzione architettonica che parte dal Moderno e arriva fino ai giorni nostri. João Batista Vilanova Artigas e Paulo Mendes da Rocha sono certamente i nomi più influenti del panorama architettonico di San Paolo, con una importante ricerca di carattere elementarista sul

⁷ In occasione del viaggio studio in Uruguay, nel settembre 2016, è stato possibile incontrare il professore Marcelo Payssé e assistere a una sua lezione sul progetto di ricerca che ha riguardato l'edificio di Dieste ad Atlantida, Uruguay. A proposito del progetto di ricerca *Dieste Ex Machina* si veda la pagina: <http://www.fadu.edu.uy/labfab/proyectos-en-curso/dieste-ex-machina/>.

tema del linguaggio architettonico, legato all'espressione della struttura in calcestruzzo armato. A partire dalle opere più giovanili, Mendes da Rocha ha intrapreso una continua ricerca linguistica certamente influenzata dai rapporti con João Batista Vilanova Artigas e la *Escola Paulista*, di cui è uno dei principali rappresentanti. È possibile affermare che è proprio attraverso la costruzione, alla quale approccia senza mai cadere nelle consuete contraddizioni contemporanee, che l'architetto brasiliano abbia avviato la ricerca di una nuova grammatica di elementi, com'è stato per i maestri del passato. Edifici come la *Faculdade de arquitetura e urbanismo de São Paulo* e il *Padiglione del Brasile* all'Expo di Osaka del 1969⁸ testimoniano non solo la sensibilità di entrambi i progettisti ai temi della modernità e della tettonica ma la contemporanea ricerca su determinati elementi linguistici e della definizione dello spazio come il grande tetto cassettonato in calcestruzzo che copre entrambi gli edifici⁹. Nella stessa città le opere di Lina Bo Bardi, come il *MASP, Museo d'Arte di San Paolo* o il centro sociale *SESC-Pompéia* si fanno esempio di una ricerca compositiva differente, prevalentemente legata ai caratteri stereotomico-plastici del calcestruzzo. In riferimento alla generazione successiva, è possibile riconoscere all'interno della ricerca di Angelo Bucci alcuni interessanti aspetti linguistici legati all'utilizzo del calcestruzzo armato. Tra le numerose opere ricordiamo la *Casa em Itaipava*, costruita nell'area metropolitana di Rio de Janeiro nel 2012, che si compone sintatticamente per piani ortogonali connotata da due grandi colonne che la sostengono sulla parete scoscesa sulla quale poggia. Tra le figure di spicco del panorama moderno della città di Rio de Janeiro, oltre a Oscar Niemeyer

⁸ Gandolfi C., Russo M. (a cura di), *Il padiglione del Brasile a Osaka, tra terra e cielo, lo spazio. Paulo Mendes da Rocha*, CLEAN, Napoli 2017.

⁹ In occasione del viaggio-studio in Brasile, nel settembre 2017, a San Paolo è stato possibile incontrare Paulo Mendes da Rocha presso il suo studio all'*Instituto de Arquitetos do Brasil* ed avere con lui un colloquio durante il quale sono stati approfonditi alcuni temi comuni ai due edifici in questione.

ricordiamo l'opera di Affonso Eduardo Reidy per edifici come il Museo di Arte Moderna di Rio costruito negli anni Cinquanta, in cui il progetto dei giardini venne affidato a Roberto Burle Marx. Tra i progettisti della generazione più giovane della città carioca invece è possibile annoverare Carla Juaçaba¹⁰ di cui va segnalata la *Casa en Rio Bonito* a Luminar¹¹. La casa, consta di un solo livello e si compone attraverso due blocchi lapidei che ne dominano la composizione, entro questi due volumi stereotomici si incastrano i solai del piano di calpestio e del il tetto. Tutti gli elementi concorrono a una composizione elementarista, denunciando in maniera chiara la loro funzione nell'economia costruttiva e connotandosi attraverso una loro autonomia formale.

A Brasilia le ovvie influenze del Moderno rappresentate dalla ricerca paesaggistica, urbana e architettonica onnipresente di Oscar Niemeyer, Lucio Costa, Roberto Burle Marx, rappresentano una eredità importante nell'opera degli architetti che oggi lavorano nella città capitale. Tra gli architetti più giovani è possibile segnalare il gruppo Bloco Arquitetos¹², gruppo attivo sia nella città che nelle aree di sviluppo limitrofe. Tra le opere più recenti si ricorda *Casa Vila Rica* completata nel 2017 nell'area metropolitana della città di Brasilia¹³. La casa si costruisce attraverso una struttura in

¹⁰ Sul lavoro di Carla Juaçaba, oltre alle numerose pubblicazioni in riviste dell'America latina si veda il sito internet: <http://www.carlajuacaba.com.br/>.

¹¹ In occasione del viaggio-studio in Brasile, nel settembre 2017, a Rio de Janeiro è stato possibile incontrare Carla Juaçaba presso il suo appartamento nel quartiere di *Leblon*, nella zona sud della città. Durante il colloquio sono state approfondite alcune questioni relative all'architettura brasiliana, nello specifico alle differenze tra le varie scuole di pensiero che hanno formato le generazioni di architetti più giovani del paese.

¹² Sul lavoro dello studio Bloco Arquitectos, oltre alle numerose pubblicazioni *on-line*, si veda il sito internet: <http://www.bloco.arq.br/>.

¹³ In occasione del viaggio-studio in Brasile, nel settembre 2017, a Brasilia è stato possibile incontrare Matheus Seco, cofondatore dello studio Bloco Arquitetos. Nel corso di due incontri sono state approfondite alcune questioni relative all'architettura di Brasilia, la storia della città e di alcune parti

calcestruzzo armato lasciato a vista e si avvale di paramenti murari a-tettonici in laterizio opportunamente posizionati nell'economia compositiva, ove non sono collocate pareti in vetro. Il grande tetto della zona giorno è sospeso a una coppia di cavalletti in calcestruzzo che rendono possibile la libertà e flessibilità, in termini di chiusura tra interno ed esterno, dello spazio domestico. In paesi minori per estensione è certamente notevole l'opera di architetti come Smiljan Radic in Cile il cui linguaggio però sporadicamente incontra temi legati alla rappresentatività della costruzione, tra i lavori segnaliamo il *Restaurant Mestizo* a nell'area metropolitana di Santiago. Il progetto si avvale di alcune grandi travi in calcestruzzo che poggiano, in maniera provocatoria su massi in pietra posizionati verticalmente. La struttura dell'edificio risulta tuttavia di estrema chiarezza e in particolar modo rispetto alla definizione della copertura che presenta una successione di travi estradossate a passo regolare che appoggiano sull'impalcato volutamente irregolare delle travi principali. In Paraguay, alcuni lavori di Solano Benítez come la *Casa Fanego* a Asunción, sondano alcune possibilità espressive della costruzione, in particolar modo legate a materiali quali il laterizio e il calcestruzzo armato. È possibile segnalare infine tra i più giovani il lavoro dello studio Guillermo Hevia + Nicolas Urzúa Arquitectos della città di Santiago de Chile, di cui si ricorda tra le altre opere il *Pabellón Alianza Francesa* (2012) costruito nella città di Curicó e la *Fundación Elige Educar* (2014) realizzata a Santiago. Entrambe le opere presentano una struttura in acciaio di estrema semplicità, in cui l'atteggiamento compositivo rimanda al montaggio tettonico degli elementi e il telaio rimane a vista separandosi dall'involucro. Nel *Pabellón Alianza* l'interno è continuo, a-tettonico, mentre nell'edificio per la *Fundación* lo spazio è scandito dalla struttura a vista. Quest'ultimo presenta due livelli, in cui il solaio intermedio è sostenuto da quattro colonne in acciaio autonome dalla struttura perimetrale. L'interesse per l'architettura latinoamericana da parte della comunità internazionale si rinnova ormai

di essa, e visitare una delle opere più recenti costruite dallo studio Bloco: la *CasaVila Rica*, sita appena fuori il *Plano Piloto* elaborato da Lucio Costa.

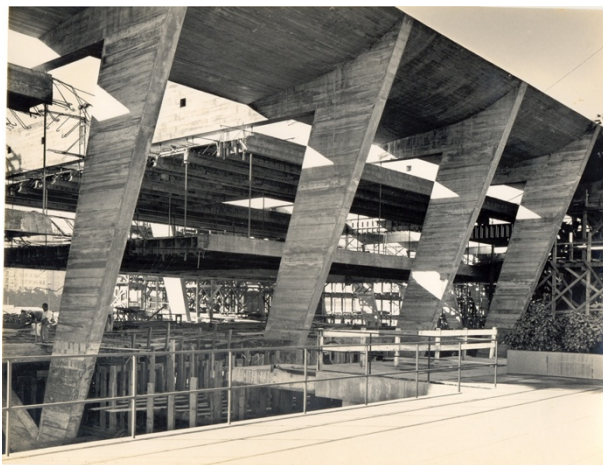
da molti anni e lo dimostrano i numerosi riconoscimenti ottenuti da opere e progettisti di quella parte del mondo. Basti ricordare Paulo Mendes da Rocha per il Brasile, Premio Pritzker nel 2006, Leone d'oro alla carriera alla Biennale di Architettura di Venezia nel 2016 e RIBA *Royal Gold Medal* 2017. Questo ha dato la possibilità anche a paesi di minore rilevanza e alla loro architettura, di ottenere maggiore visibilità. Nel 2016 il Pritzker viene assegnato al cileno Alejandro Aravena, direttore nello stesso anno della XV Biennale di Architettura di Venezia. Un importante sguardo a quelle che sono state le epoche “eroiche” del Novecento nei paesi sudamericani è stato offerto sicuramente nel 2015 dal Museum of Modern Art di New York, con la mostra *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*¹⁴. A distanza di sessant'anni dalla mostra *Latin America Architecture since 1945*, il MOMA ha raccolto la produzione architettonica dei paesi del sud del continente americano, dal Messico all'Argentina, mostrando attraverso materiali originali, alcuni dei quali mai pubblicati una selezione dei progetti più interessanti della seconda metà del Novecento.

Tra le altre iniziative, esterne al Sud America, si segnala la *Bienal de Arquitectura Latinoamericana*, curata dal gruppo di ricerca AS20, *Grupo de Investigación Arquitectura del siglo XX*, della *Escuela de Arquitectura* della *Universidad de Navarra*¹⁵. La biennale si svolge nella città spagnola di Pamplona dal 2009 e giunta ormai alla sua quinta edizione nel 2017, propone uno sguardo sulla ricerca dei giovani progettisti dell'America Latina contemporanea. Tale mole di iniziative e riconoscimenti sta a testimoniare della rilevanza di tale giovane cultura architettonica e di quanto, oggi l'Europa, guardi a queste realtà, anche con tutte le loro contraddizioni, come una possibile fonte di rinnovamento e sperimentazione valida

¹⁴ Bergdoll B., Comas C., Liernur J. F., del Real P., *Latin America in Construction: Architecture 1955-1980*, The Museum of Modern Art, New York 2015.

¹⁵ È possibile consultare il sito internet di riferimento dove è presente tutto il materiale relativo a progetti e architetti selezionati nelle varie edizioni.
<http://www.as20.org/bal/>.

in termini più generali per il dibattito architettonico da sempre incardinato nel vecchio continente. Una vivacità che risulta ancora più rilevante non tanto nelle complesse iniziative di rigenerazioni urbane in megalopoli con macroscopici problemi di gentrificazione ma proprio in alcune prove che mettono al centro i problemi della costruzione e la loro capacità di definire il carattere degli edifici. Si pensi, solo per fare alcuni esempi più noti e vicini a noi, al padiglione cileno¹⁶ all'expo di Milano 2015 progettato da Cristián Undurraga, una struttura a graticcio diagonale di legno poggiata su soli tre appoggi metallici o al semplice riparo traforato in acciaio *corten* del padiglione del Brasile¹⁷, opera di Arthur Casas.



Img. 30



Img. 31

¹⁶ Una scheda completa del progetto è presente sul sito Undurraga/Deves Arquitectos alla pagina <http://www.undurragadeves.cl/?p=578>.

¹⁷ Si veda sul padiglione del Brasile a Milano il sito dello studio Artur Casas alla pagina <http://www.arthurcasas.com/#/projects/concursos/pavilhao-brasil-para-a-expo-2015>.



NOTE SULL'ARCHITETTURA ARGENTINA. LA RICERCA DEL LINGUAGGIO MODERNO

Il panorama architettonico argentino del XX secolo, come pure quello dei primi anni del Duemila, rappresenta una vicenda notevolmente complessa, influenzata nel corso di tutto il Novecento dalla fragilità socio-politico-economica che ha segnato il paese e spesso negato, in architettura come in altre discipline, una stabilità tale da innescare una *continuità* di pensiero identitario attraverso le epoche. Tuttavia è possibile individuare nel periodo che intercorre dagli anni Trenta fino agli anni Settanta, un percorso di particolare interesse per l'architettura moderna in questo paese, iniziato con le prime relazioni con l'Europa e il contributo teorico-progettuale dei maestri del Moderno, che si interrompe in concomitanza del *golpe* del 1976 e l'avvento della dittatura militare.

Sin dagli anni Trenta alcune condizioni, interne ed estere, erano mutate dando impulso a iniziative che si sarebbero protratte negli anni a venire. Nel periodo di transizione che andava dal neocoloniale all'introduzione dei primi elementi linguistici della modernità l'Argentina, come altri paesi latinoamericani, ha visto la costruzione di edifici stilisticamente diversi che convivevano contemporaneamente nella produzione degli stessi architetti. L'edificio *Kavanagh* per esempio, costruito a Buenos Aires nel 1936 dagli architetti Sanchez, Lagos e de la Torre è una delle architetture emblematiche di questo periodo. Della stessa generazione, va segnalata l'opera di Antonio Vilar (1889-1966), ingegnere e architetto attivo dalla metà degli anni Dieci del Novecento agli anni Quaranta di cui si segnalano i numerosi edifici residenziali di chiara influenza modernista¹⁸. Negli anni Trenta e Quaranta, tra le altre vanno segnalate le ricerche di Wladimiro Acosta (1900-1967), in particolare per l'invenzione del sistema di controllo climatico *Elios* e per le sue case bianche in cui le

¹⁸ Si veda a proposito dell'architettura di Vilar: Feal N., *Maestros de la arquitectura argentina. Antonio Vilar*, UBA, FADU - ARQ - Clarín, Buenos Aires 2014.

influenze del Moderno e della mediterraneità trovavano un fertile dialogo con le condizioni territoriali e climatiche argentine ma poco o nulla sulla riflessione tettonica. Tra queste si segnalano la *Casa en Ramos Mejía* (1936) e la *Casa en Bahía Blanca* (1939) entrambe nella Provincia di Buenos Aires¹⁹ in cui c'è una spiccata ambizione al linguaggio moderno che non muove però dal problema espressivo della costruzione bensì da logiche morfologiche legate appunto al problema dell'irraggiamento solare.

Come ricorda Rogers²⁰, il piano per Buenos Aires di Le Corbusier sarà di ispirazione per gli architetti più brillanti di quella generazione e a quello stesso piano avevano lavorato a Parigi Jorge Ferrari Hardoy, Juan Kurchan e Antonio Bonet che, al ritorno in Argentina nel 1938, fonderanno, insieme ad altri, il gruppo *Austral*.²¹ Negli anni Cinquanta si diffonderanno, attraverso alcuni testi europei e statunitensi, i temi del dibattito internazionale, in quegli anni polarizzato in Europa e negli Stati Uniti. Anche l'Italia avrà un ruolo determinante nella formazione della nuova generazione di architetti giovani, in particolare attraverso riviste come *Casabella* e il contributo di alcune personalità influenti di quel periodo. Nervi, ad esempio, inaugura il suo rapporto con l'Argentina nel 1948, grazie a un lavoro per l'*Istituto de Arquitectura y Urbanismo de Tucumán*, torna poi a Buenos Aires nel 1950 e un anno dopo pubblica il testo *El lenguaje arquitectónico*. Nello stesso periodo, nel 1951, anche Bruno Zevi si reca in Argentina per un ciclo di conferenze a Buenos Aires. Il tema della *vivienda colectiva*, che meriterebbe un approfondimento autonomo, già a partire dagli anni Quaranta e per oltre trent'anni

¹⁹ Nato a Odessa, Wladimiro Acosta si trasferisce a Roma nel 1919 dove lavora presso lo studio di Marcello Piacentini. Nel 1922 si sposterà a Berlino e definitivamente a Buenos Aires nel 1928. Sulla sua opera si veda Müller L., *Maestros de la arquitectura argentina. Wladimiro Acosta*, UBA, FADU - ARQ - Clarín, Buenos Aires 2014.

²⁰ Rogers E. N., *Note sull'Argentina*, in "Casabella" n° 285, marzo 1964.

²¹ Il manifesto del *Grupo Austral* venne diffuso attraverso una pubblicazione dal titolo "Austral 1" nel 1939.

ha generato la costruzione di edifici di grande valore architettonico²². Tra in numerosi edifici costruiti nella sola Buenos Aires di cui si segnalano, solo a titolo di esempio, quelli di Jorge Ferrari Hardoy e Juan Kurchan, di Wladimiro Acosta, da Santiago Sánchez Elía, Federico Peralta Ramos, Alfredo Agostini (studio SEPPRA), di Mario Roberto Álvarez.

La produzione architettonica in Argentina degli anni Cinquanta già dimostrava una spiccata autonomia nel repertorio figurativo-espressivo, nell'utilizzo del calcestruzzo e dell'acciaio che trovava un impiego particolarmente sensibile all'espressione delle capacità strutturali di questi nuovi materiali. Antonio Bonet (1913-1989), realizzerà diversi progetti tra Argentina, Paraguay e Uruguay²³. Alcuni dei suoi progetti di case dimostrano un particolare interesse alle relazioni tra spazio e costruzione, temi che si ripercuoteranno successivamente in alcuni progetti spagnoli come la *Casa Rubio* (1962) o la *Ricarda* (1963). *Casa Berlingieri* (1947) a Punta Ballena, in Uruguay, si compone attraverso una sequenza di volte a guscio che determinano senza ulteriori mediazioni gli spazi della residenza. *Casa Oks* (1948) invece rappresenta un momento di sperimentazione significativo nella carriera "oltreoceano" dell'architetto spagnolo. La composizione spaziale della casa si avvale di un reticolo in acciaio a maglia cubica entro il quale trovano posto i piani in calcestruzzo orizzontali per i solai e verticali per le pareti.

Come era stato per altri paesi dell'America Latina, anche in Argentina il tema delle città Universitarie ebbe un esito sperimentale di grande interesse²⁴. A questo proposito è da considerare il progetto per

²² Si veda a questo proposito "Arquis. Documentos de arquitectura y urbanismo. Patrimonio Moderno 1940-50-60", n° 3 2016, Facultad de Arquitectura de Palermo, Buenos Aires disponibile alla pagina: http://www.palermo.edu/arquitectura/pdf/Arquis03_web.pdf.

²³ Sul lavoro di Antonio Bonet Castellana si veda Federico Ortiz F., Baldellou M. A., *La Obra de Antonio Bonet*, Ediciones Summa, Buenos Aires 1978.

²⁴ Tra le altre è possibile ricordare la città Universitaria di Caracas, Venezuela, progettata da Carlos Raúl Villanueva, nel 1944 e quella di Città del Messico, attribuita a un collettivo di numerosi

la città *Ciudad Universitaria en el Cerro San Javier* di Tucuman²⁵ (1946-1952) mai completata, al quale hanno preso parte numerosi architetti tra i quali Horacio Caminos (1914-1990), Eduardo Catalano (1917-2010), Eduardo Sacriste (1905-1999), Jorge Vivanco (1912-1987). Tra questi anche l'italiano Enrico Tedeschi (1910-1978) che successivamente realizzerà il progetto per l'edificio della *Facultad de Arquitectura* della *Universidad de Mendoza* (1964). Si riscontra in queste esperienze una importante connessione tra linguaggio e costruzione con particolare riferimento alle declinazioni tettoniche del calcestruzzo armato che vanno dalla composizione sintattica a quella plastica. Altro intervento importante, per le caratteristiche compositive legate all'utilizzo del calcestruzzo armato, fu quello per la *Ciudad Universitaria de Buenos Aires* (1959-1976) progettato dagli stessi Eduardo Catalano, Horacio Caminos, Eduardo Sacriste con Carlos M. Picarel a seguito della vittoria del concorso. Dei cinque padiglioni previsti dal progetto ne furono costruiti due uno dei quali ospita la *Facultad de Arquitectura y Urbanismo* della *Universidad de Buenos Aires*.

Tra questi Eduardo Catalano, formatosi negli Stati Uniti dove ha esercitato la professione e l'insegnamento per la maggior parte della sua vita, vanta una importante produzione architettonica²⁶. Tra gli edifici costruiti ricordiamo la *Catalano House* nella Carolina del nord costruita nel 1953 e demolita nel 2001, per la ricerca sui paraboloidi iperbolici e l'edificio *Sucursal Charlestown* della *Boston Public Library* del 1970 in cui la composizione si avvale ancora una volta dell'utilizzo plastico del calcestruzzo.²⁷

architetti e artisti messicani del 1946. Cfr. Gutierrez R., "L'irrazionalità razionalista del Movimento Moderno. Dal 1950 al 1970", in Gutierrez R., Moscato J., *op. cit.* 1995.

²⁵ Si veda a questo proposito la rivista "Nuestra Arquitectura" n° 254, settembre 1950.

²⁶ Si veda a tal proposito: Gubitosi C., Izzo A., *Eduardo Catalano. Building and projects*, Officina edizioni, Napoli 1978.

²⁷ Si veda a proposito delle riflessioni sulle strutture a paraboloide iperbolico: Catalano E., *Estructuras de superficies alabeadas*, Editorial universitaria de Buenos Aires, Buenos Aires 1962.

Vengono individuati in questo panorama, ricco di molte personalità delle quali si è già in parte parlato, ai fini della esemplificazione dei temi individuati dalla ricerca, tre architetti che hanno segnato in maniera prevalente la seconda metà del Novecento in Argentina per la notevole ricerca linguistica iniziata alla fine degli anni Trenta.

Il primo, Amancio Williams (1913-1989), sarà una figura di riferimento a cavallo degli anni Quaranta e Ottanta. La ricerca ortodossa della modernità attraverso i numerosissimi progetti si concretizzerà di fatto in pochissime occasioni. I suoi rapporti con i CIAM e in particolare con Le Corbusier gli permetteranno di affacciarsi alla realtà europea e sviluppare idee di grande innovazione già nei primi anni della professione. Realizzerà la *Casa sobre el Arroyo* a Mar del Plata (1946), curerà l'esecuzione della *Casa Curutchet* a La Plata (1949), progettata da Le Corbusier e tra i progetti resta tutt'oggi di grande interesse quello per i *Tres hospitales en la provincia de Corrientes* (1953), oggetto della seconda parte di questo capitolo. Oggi il figlio Claudio cura l'archivio che raccoglie il grande lavoro prodotto durante gli anni della professione, di tale documentazione sono stati selezionati alcuni disegni riportati e commentati negli apparati.

Il secondo, Mario Roberto Álvarez (1913-2011), è senza dubbio una delle figure più prolifiche e coerenti del panorama argentino a cavallo della seconda metà del Novecento, rappresentante di una corrente razionale dell'architettura argentina realizzerà i suoi primi edifici a partire dalla fine degli anni Trenta, nel 1947 fonderà lo studio Mario Roberto Álvarez y Asociados e per oltre settant'anni della sua vita si dedicherà all'architettura. Tra i tantissimi edifici costruiti, ricordiamo alcuni di quelli di Buenos Aires come il *Teatro San Martín* (1953), l'edificio Somisa (1966), la sede IBM (1983), architetture di grande valore che rappresentano la sua multiforme e variegata ricerca sui temi della costruzione e del rigore compositivo, nonché oggetto di analisi della seconda parte del capitolo. Lo studio MRA+A continua la sua attività ancora oggi attraverso il lavoro di Mario Roberto Álvarez (figlio), Fernando Sabatini e Hernán Bernabó.

Ultimo tra questi, anagraficamente parlando, Clorindo Testa (1923-2013), conduce per un lungo periodo una ricerca prevalentemente espressionista legata all'uso "brutale" delle superfici in calcestruzzo e alle capacità plastiche di questo materiale. Alcune delle opere più conosciute dell'architetto come il *Banco di Londres* (1960) e la *Biblioteca Nacional de Argentina* (1961) e oggetto della seconda parte di questo capitolo della ricerca, lavorano su questi temi. A partire dagli anni Ottanta il linguaggio della sua architettura subirà un brusco cambio di rotta, di natura espressionista anche in questa fase ma legata ad un uso predominante dei volumi stereotomici e del colore. I suoi due ultimi soci Juan Fontana e Oscar Lorenti danno seguito oggi alle attività dello studio legate spesso a interventi sul patrimonio costruito architettonico costruito da Testa.

Nonostante le vicissitudini del paese, alcuni di questi architetti hanno proseguito il proprio lavoro fino ai tempi più recenti, in cui l'Argentina, come tutto il Sud America, è ritornata a essere una realtà vivace. L'Argentina ha sviluppato la sua identità grazie soprattutto al contributo degli architetti della prima metà del Novecento che hanno accolto l'insegnamento dei maestri europei. Oggi è possibile infatti, come è stato per il passato, individuare ulteriori figure di notevole interesse del panorama contemporaneo ed è forte la presenza di numerosi giovani progettisti, che portano avanti ricerche autonome e collettive attraverso i propri progetti e la didattica nelle scuole di architettura spesso connessa alla pratica professionale anche per la mancanza di rivelanti produzioni teoriche.

Tra gli altri, nella città di Rosario, significativo appare il lavoro di Rafael Iglesia (1952-2015), professore presso la *Facultad de arquitectura, planeamiento y diseño* di Rosario. Di notevole interesse rispetto ai temi della costruzione alcuni dei suoi progetti come la *Casa de la Barranca* (1999), costruita ad Arroyo Seco, nella provincia di Santa Fe o l'*Edificio Altamira* (2001) e i *Pabellones Parque Independencia* (2003) entrambi costruiti a Rosario. L'utilizzo del calcestruzzo armato determina la costruzione di questi edifici che si avvalgono di una composizione elementarista in cui si enfatizzano i piani verticali, nell'edificio *Altamira* e quelli orizzontali nella *Casa de la Barranca* e nei *Pabellones*. Della generazione

successiva appare di notevole interesse il lavoro di Nicolas Campodonico²⁸, classe 1973, che inizia l'attività professionale molto giovane. Tra i suoi progetti realizzati hanno avuto una notevole visibilità l'*Edificio Maipú* (2011) che si distingue per l'utilizzo dei paramenti in calcestruzzo armato e la *Capilla de San Bernardo* (2015). Di notevole interesse la costruzione in laterizio della *Capilla* in cui lo spazio dell'aula si definisce attraverso una cupola asimmetrica che capta la luce dell'ovest. A seguito dei diversi incontri con Nicolas Campodonico nel suo studio di Rosario è stata realizzata un'intervista riportata integralmente in appendice. Infine la produzione dello studio Alarcia-Ferrer Arquitectos²⁹ della città di Cordoba, si connota per una particolare interpretazione delle due modalità fondamentali della composizione, tettonica per la parte l'aula superiore in acciaio e stereotomica per i piedritti in calcestruzzo, il *Pabellón-Puente* costruito nel 2013 nella provincia di Cordoba.



Img. 32



Img. 33

²⁸ Sul lavoro di Nicolas Campodonico, oltre alle numerose pubblicazioni, si veda il sito internet: <http://nicolascampodonico.com/>.

²⁹ Sul lavoro dello studio Alarcia-Ferrer si veda il sito internet: <http://www.alarciaferrer.com.ar/>.

BUENOS AIRES E MENDOZA. LA COSTRUZIONE DELLE ISTITUZIONI UNIVERSITARIE

Come detto in precedenza, tra gli anni Quaranta e Settanta del Novecento l'Argentina, oltre al contributo di Williams, Testa e Alvarez, ha visto l'opera di numerosi architetti la cui ricerca *sub specie structurae (firmitatis)* desta grande interesse per le tematiche proposte in questo studio. Nonostante la difficoltà palese di riscontrare percorsi di continuità tra scuole di pensiero o tra generazioni, è possibile rintracciare alcuni elementi di ricerca comuni e in particolare riguardanti i temi indagati dalla presente ricerca. In quest'ottica, dunque, stabilire un percorso relativo alla ricerca sui temi della costruzione e del linguaggio consente di introdurre all'interno del discorso sin qui condotto anche edifici che tal volta rappresentano casi isolati nella produzione di un architetto o che sono frutto di alcune condizioni e circostanze particolarmente favorevoli. A questo proposito appare opportuno ricordare due edifici nello specifico entrambi già segnalati nella prima parte di questo capitolo: la *Facultad de Arquitectura* della *Universidad de Mendoza*³⁰, di Enrico Tedeschi³¹ costruita tra il 1962 e il 1964 (#01) e i *Pabellones 2 e 3* della *Ciudad Universitaria di Buenos Aires*³², di Eduardo Catalano, Horacio Caminos, Eduardo Sacriste e Carlo Picarel, costruiti tra il 1959 e il 1976, anno in cui i lavori vennero interrotti a causa del *golpe*.

³⁰ Si veda a questo proposito la rivista "SUMMA" n°17, giugno 1969.

³¹ In Argentina lavoreranno molti progettisti italiani tra i quali Pierluigi Nervi, Giulio Pizzetti ed Enrico Tedeschi. Si veda a tal proposito Demagistris A., "Circostanze e fortune internazionali dell'ingegneria italiana", in Desideri P., De Magistris A., Olmo C., Pogacnik M., Sorace S. (a cura di), *La concezione strutturale. Ingegneria e architettura in Italia negli anni cinquanta e sessanta*, Umberto Allemandi & C., Torino 2013.

³² Si veda a questo proposito la rivista "Nuestra arquitectura" n° 439, marzo 1967.

La *Facultad de Arquitectura* della *Universidad de Mendoza* viene progettata dall'architetto italiano a partire dal 1962 e costruita completamente con elementi prefabbricati in calcestruzzo armato per ragioni legate al basso costo di questo sistema di coordinazione modulare. Gli unici elementi non prefabbricati sono quelli alla base delle pareti a reticolo. Il sistema strutturale portato all'esterno libera completamente lo spazio interno, inoltre gli elementi resistenti in calcestruzzo e quelli di chiusura della facciata in vetro si trovano su due piani diversi in modo da rendersi anche a livello compositivo autonomi. L'edificio a pianta rettangolare presenta due pareti cieche in laterizio sui lati corti mentre sui due lati maggiori sono scanditi un sistema di sei cavalletti a elementi inclinati che si intersecano e entro i quali si dispongono le travi trasversali, in calcestruzzo armato precompresso e con una luce libera di 12,50 metri, che a loro volta come in una struttura lignea reggono gli impalcati dei tre livelli. La copertura è composta allo stesso modo da sei elementi prefabbricati a doppia falda che connotano il coronamento, racchiude l'ampio spazio interno una facciata ordinata in tre parti: il basamento di una altezza maggiore rispetto agli altri piani, i tre livelli della parte centrale e il coronamento. Il progetto è stato oggetto di una tesi di dottorato dell'*Universidad Católica de Chile* pubblicata nel 2013 da Leonardo Codina in cui viene segnalato il ruolo fondamentale della facciata che domina attraverso alcuni rapporti dimensionali la composizione dell'intero progetto³³.

La costruzione della *Ciudad Universitaria* di Buenos Aires inizia nel 1959, il Padiglione 2 venne ultimato nel 1970 e ospita la *Facultad de ciencias exactas, físicas y naturales*, un anno dopo viene ultimato il Padiglione 3 che ospita la *Facultad de arquitectura, diseño y urbanismo*. Le strutture sono totalmente in calcestruzzo armato e articolando la fabbrica in cinque solai fuori terra sovrapposti, sorretti da pilastri cruciformi interni al perimetro dell'edificio. La pianta, rettangolare si basa su un modulo di 2 metri per 2 metri e presenta un rapporto tra i due lati di 1/2, con la parte centrale occupata/sgombrata

³³ Codina L., *La estructura como instrumento de una idea*, Ediciones 1:100, Buenos Aires 2013.

completamente dal grande vuoto a tutt'altezza e dai due nuclei in cui si concentrano i collegamenti verticali e i servizi. I solai presentano un cassettonato che utilizza e ribadisce lo stesso modulo di base e un'altezza di 1,50 m, mentre la copertura del patio centrale si struttura attraverso elementi troncopiramidali ancora in calcestruzzo armato, per una dimensione complessiva di 32 per 36 metri.³⁴ Gli edifici descritti rappresentano e testimoniano solo due dei numerosi casi emblematici rinvenibili del rapporto più volte sperimentato tra modi della costruzione e figurazione architettonica realizzati in quegli anni, durante la costruzione delle istituzioni universitarie tra le quali possiamo inoltre annoverare la *Facultad de Ciencias Económicas* della *Universidad Nacional de Córdoba*³⁵, progettata da Hubert Hobbs.³⁶



Img. 34



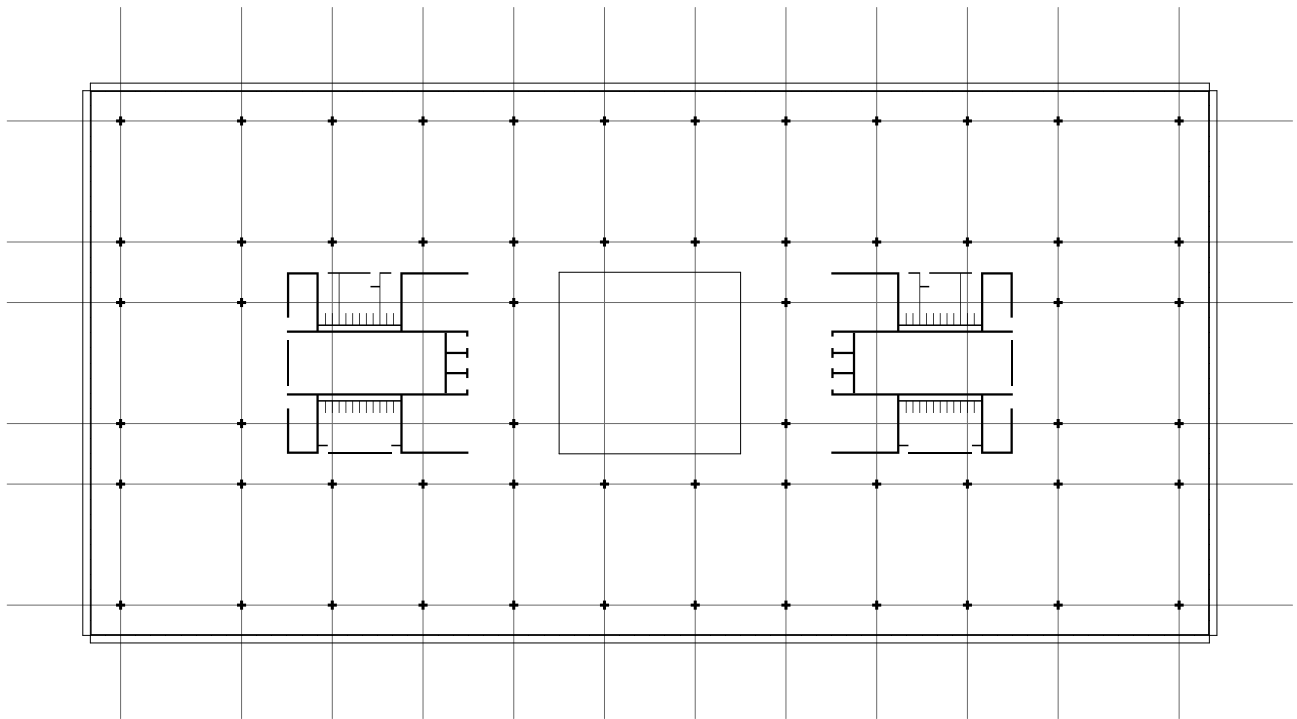
Img. 35

³⁴ Si veda a questo proposito la rivista “Costrucciones” n°219, settembre/ottobre 1969.

³⁵ Si veda a proposito del progetto della Facultad de Ciencias Económicas la rivista “Nuestra Arquitectura” n° 459, luglio 1969.

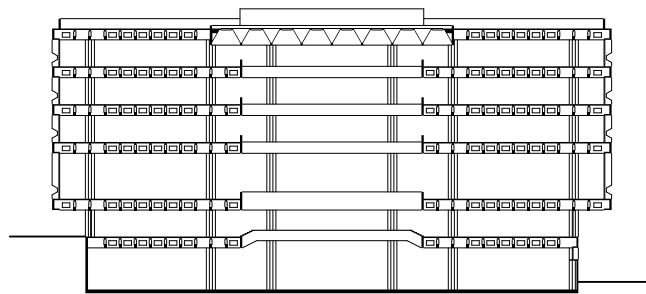
³⁶ Sul lavoro di Hubert Hobbs si veda Santillán J. I., *Arquitectos cordobeses del siglo XX. Hubert Hobbs*, Editoriales de la Universidad Católica de Córdoba, Córdoba 2013.

#01_ Ciudad universitaria di Buenos Aires, Padiglione 2. Pianta del piano tipo



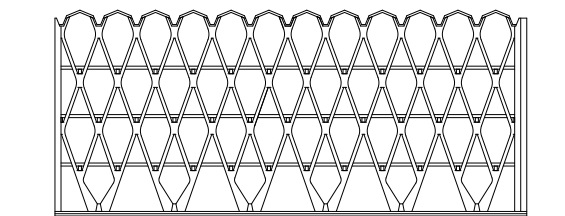
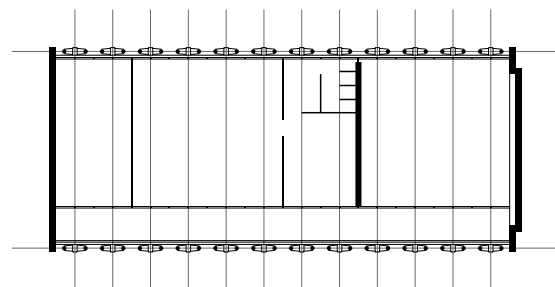
0 10 25 50m

#02_ Ciudad universitaria di Buenos Aires, Padiglione 2. Sezione trasversale



0 10 25 50m

#03_ Facultad de Arquitectura Universidad de Mendoza. Pianta del piano tipo e prospetto principale



0 4 10 20m

CAPITOLO 4

Sinossi

Nel capitolo che segue vengono individuate tre figure del panorama architettonico argentino del Novecento di notevole peso nella cultura architettonica argentina: Mario Roberto Álvarez, Clorindo Testa e Amancio Williams. Il campo di ricerca viene ristretto ad un periodo che va dagli anni Quaranta agli anni Settanta in quanto questo risulta essere un lasso di tempo particolarmente interessante per la cospicua e pregevole produzione architettonica di questo paese. Il capitolo precedente ha in qualche misura documentato la presenza di molte figure di architetti di un qualche interesse nel panorama architettonico argentino del Novecento. A partire già dagli anni Trenta e Quaranta, con l'avvio del processo di sviluppo di un linguaggio moderno dell'architettura il contributo di molti è stato determinante nella definizione di una autonomia formale che venisse in seguito riconosciuta a livello internazionale. È stato quindi necessario quindi individuare, all'interno di questo panorama, di discreta ampiezza e certamente vario, le figure preminenti di maggiore interesse ai fini del presente lavoro. In riferimento al concetto di tettonica che si è cercato di costruire nella prima parte della ricerca si è reso necessario, a valle della disamina delle opere, verificare le principali tesi di fondo proposte e segnatamente le relazioni che intercorrono tra la ricerca di un nuovo linguaggio nel Moderno e il tema della costruzione, e le relazioni linguistiche che il Sud America e l'Argentina costruiscono con il Moderno. Si segnala che le figure prescelte di Álvarez, Testa e Williams, come è intuibile, non furono le uniche ad avere un certo peso sulla cultura architettonica argentina ma furono tra quelli che diedero maggiore continuità nel tempo alla loro ricerca. Come già detto a proposito dell'America Latina, la ricerca linguistica del Novecento è stata strettamente connessa al tema della costruzione, come lo è stata in Europa e lo è tutt'oggi, dunque non è difficile riconoscere una identità formale all'Argentina legata a questo tema. I progetti indagati, infatti, tutti destinati a funzioni collettive hanno in comune una ricerca linguistica strettamente connessa alla costruzione. L'analisi

dei progetti è stata condotta secondo una metodologia, della quale si è precedentemente discusso, che ne disvela, in prima istanza, le relazioni con il tema e il luogo e successivamente il tipo, la costruzione e il carattere. Ognuna delle opere selezionate è accompagnata dai ridisegni analitici e dai materiali originali raccolti negli archivi consultati.



Img. 36



UNA NUEVA UNIDAD ESTRUCTURAL. LE VOLTE AUTOPORTANTI NELL'OPERA DI AMANCIO WILLIAMS

Laureato nel 1941 a Buenos Aires, già nel 1942, Amancio Williams pubblica *Viviendas en el espacio* e *La casa sobre el arroyo* progetti ai quali seguirono la *Sala para espectáculo y sonido en el espacio* e l'*Edificio Suspendido de oficinas* tutti di grande respiro moderno. Dal 1946 inizia il suo rapporto con Le Corbusier che incontrerà a Parigi nel 1947, rapporto prolifico che porterà alla direzione dei lavori, dal 1949 al 1951, della *Casa Curutchet*¹ a La Plata. Williams sarà rappresentante per l'Argentina al CIAM dal 1947 al 1951 e nel 1949 organizzerà a Buenos Aires, con l'apporto di altri grandi nomi del panorama internazionale di quel periodo, la mostra *Arquitectura y Urbanismo de nuestro tiempo*.² Particolarmente interessato e sensibile alle condizioni del suo tempo, ai problemi della città e più in generale all'*habitat* dell'uomo, Amancio Williams rappresenta una figura di spicco nel panorama dell'architettura moderna argentina. Probabilmente tutta la sua opera si contraddistingue per la ricerca formale strettamente legata al problema della costruzione, volta in particolare allo studio del calcestruzzo armato, delle sue notevoli possibilità espressive e costruttive, e alla ricerca di un linguaggio adeguato a questo materiale.³ La *Casa sobre el arroyo*, 1943-1946, costruita a Mar del Plata per il compositore Alberto Williams, padre dell'architetto, rappresenta l'opera emblematica del suo lavoro sui temi della modernità, della casa e della costruzione⁴. La grande ammirazione per le opere dei maestri del

¹ Bozzano J. N., "Casa Curutchet", in Patrimonio argentino, n°9, 2012.

² Cfr. Müller L., "EL edificio como experimento. Amancio Williams: tres hospitales y un sistema", in Mondragon H. (a cura di), *Sudamérica moderna. Objetos, edificios, territorios*, ARQ ediciones, Santiago 2015.

³ Pando H J., "Pensamiento y obra de Amancio Williams", in Cuadernos de historia IAA, n°7, 1996

⁴ Tra le pubblicazioni italiane sulla casa si veda Sestito M., "La casa sopra il torrente di Amancio Williams a Mar del Plata", in "Controspazio" n°4, luglio/agosto 1991.

moderno traspare con decisione in molti altri progetti come la *Casa en el Boating club*⁵ a San Isidro del 1969, probabilmente influenzata proprio da *Villa Savoy*, costruita alcuni decenni prima.

Williams inizia nel 1939, la ricerca e la sperimentazione sull'uso delle *bóvedas cáscara* (letteralmente volta a conchiglia), la cui caratteristica forma a guscio, conferisce loro una straordinaria capacità di caricò nonostante lo spessore ridotto, compresa tra i 4 e i 9 cm e una notevole stabilità nonostante l'altezza che la espone all'azione del vento. Le *bovedas* furono costruite da Williams per la prima volta nel 1966 per il padiglione *Pabellón de Exposiciones para Bunge y Born*⁶, nel *barrio* di Palermo a Buenos Aires. Il padiglione, pur essendo stato realizzato completamente in calcestruzzo armato, dopo soli due mesi venne demolito contro il parere dell'autore, essendo progettato e costruito per una esposizione temporanea. Oggi è possibile apprezzare alcune di queste strutture, costruite sul progetto originale dei *paraguas*, ad opera di uno dei suoi allievi, l'architetto Claudio Vekstein in collaborazione con uno dei figli di Amancio, Claudio Williams. Il *Monumento de Fin del Milenio*, costruito nel 2000 a Vicente Lopez, sulla costa a nord di Buenos Aires. Il secondo a Santa Fe, all'interno del complesso *El Molino, Fábrica Cultural*⁷, costruito nel 2013. Per la realizzazione della prima opera, che doveva rifarsi al *Pabellón de Exposiciones para Bunge y Born* (#01, #02⁸), venne concessa dalle autorità la realizzazione delle sole *bóvedas*, motivo per il quale si scelse di fare riferimento al progetto per il *Monumento ad Alberto Williams*, conservando però dimensioni e dettagli delle volte del *Pabellón* costruito nel 1966, alle quali si farà ricorso nuovamente per la costruzione dell'opera di Santa Fe. Lungo il corridoio interno della *Fábrica Cultural El Molino* di Santa Fe, i tredici *paraguas* disposti a *quinconce*, definiscono uno spazio coperto da elementi quadrati di 9 metri di lato, ognuna delle quali sorretta da

⁵ Williams C. (a cura di), *Amancio Williams. Obras y textos*, Summa libros, Buenos Aires, 2008.

⁶ Tra le altre pubblicazioni di veda un numero monografico della rivista "Revista 3", n° 9, 1998.

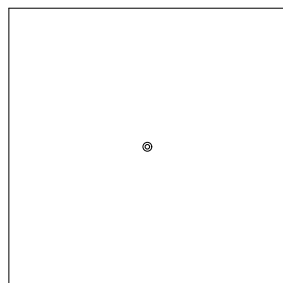
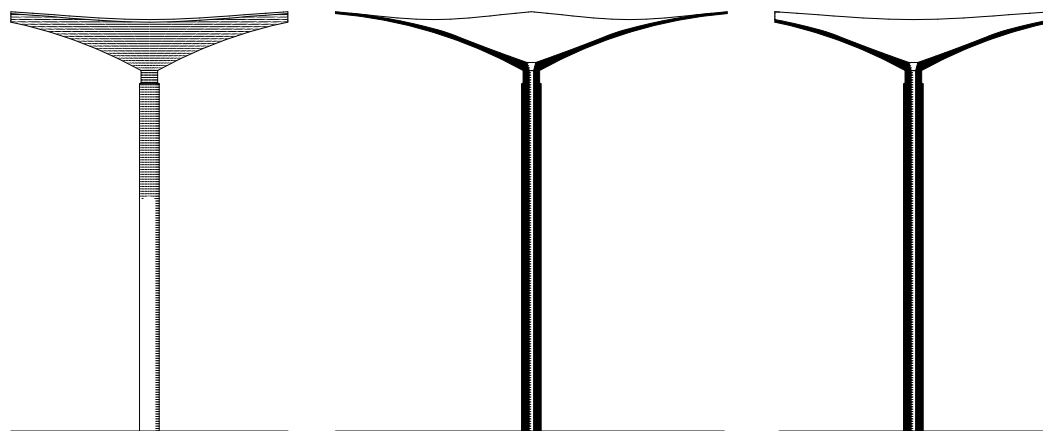
⁷ Una scheda completa del progetto è presente sul sito di Claudio Vekstein Architect alla pagina: http://www.claudiovekstein.org/?page=project&type=built&name=blt_msf_2008_10.

una colonna cava alta fuori terra 14 metri, resa stabile da una fondazione a palo del diametro di 70 cm e quasi della medesima altezza, necessaria per conferire stabilità all'elemento.

Lo stesso sistema verrà adottato per progetti meno complessi, come la *Estacion de servicio* ad Avellaneda, 1955, *Supermercado textil* a Bernal, 1960, la *Escuela Industrial* a Olavarria, 1960, la *Casa en Punta del Este*, 1961, purtroppo nessuno dei quali realizzato. Nei progetti successivi, il *Monumento en homenaje a Alberto Williams* del 1963, il *Pabellon de exposicion Bunge y Born* a Palermo, Buenos Aires, del 1966, il *Santuario de Nuestra Señora de Fatima* a Pilar progettato tra il 1967 e il 1968, il *Country club Sirio Libanes* a Pergamino tra il 1968 e il 1971 e la *Casa a Las Lomas de San Isidro* del 1969, Williams ripropone lo stesso sistema di copertura a *bóvedas*, questa volta isolate in elementi singoli. Desta particolare interesse infine il progetto del Santuario in cui l'ipostilo è composto da elementi isolati disposti a quinconce, configurazione che ritroviamo nel progetto per Santa Fe realizzato a cavallo tra il 2008 e il 2011 da Claudio Vekstein.

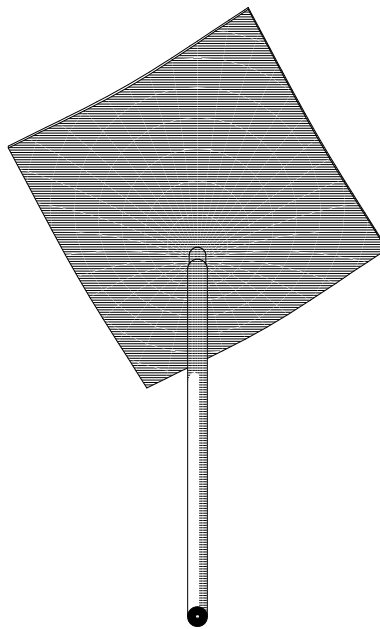
Il tema dei *paraguas* in calcestruzzo, al quale Williams ha lavorato per molti anni, è stato indagato da altri autori autorevoli, in molti altri progetti e spesso contemporaneamente in luoghi tra loro molto distanti. Ne ricordiamo, alcuni più o meno noti costruiti tra l'America Centrale e del Sud come quelli progettati da Félix Candela per la *Fábrica Celestino Fernandez* a Colonia Vallejo, Città del Messico nel 1955, negli stessi anni utilizzati nel progetto per il *Centro Civico de Santa Rosa* da Clorindo Testa, o da Oswaldo Bratke per l'edificio del *Terminal Ferroviário* di Ribeirão Preto in Brasile, inaugurato nel 1965. Tuttavia l'efficacia nel disegno generale e l'eleganza raggiunta da Williams è stata raramente eguagliata. La figura di Williams rispetto all'economia di questo studio e alla tematica indagata appare di notevole interesse per la combinazione tra sistemi tettonici discreti (le alte colonne) e la particolare soluzione continua ad ombrello rovesciato che, lungi dal configurarsi come una volta, riconduce gli sforzi ad un sistema di trasferimento di tipo puntuale. I suoi *paraguas* rimandano ad alcune sperimentazioni di Candela o ai "funghi" di Wright della *Johnson Wax* ma anche al *Palazzo del Lavoro* di Nervi a Torino.

#04_ Pabellon Bunge y Borne, *bóveda*. Pianta, prospetto, sezione diagonale e sezione trasversale dell'elemento



0 2 5 10m

#05_ Pabellon Bunge y Borne, *bóveda*. Assonometria isometrica dell'elemento



0 2 5 10m



Img. 37



Img. 38

TRES HOSPITALES EN CORRIENTES (1948-1953)

TEMA/LUOGO

Nel 1946, con il governo di Perón, venne istituita la *Secretaría de Salud Pública de la Nación* che diverrà tre anni dopo il *Ministerio de la Salud*. Nel 1948 con il “Plano Carrillo”, che prendeva il nome dal direttore Ramon Carrillo, si diede un forte impulso alla crescita delle istituzioni sanitarie in tutte le aree del paese e in cinque anni vennero inaugurati ventuno nuovi centri per la salute. Si realizzò in questo modo una larga partecipazione da parte degli architetti alla progettazione di molte di queste strutture tra le quali quelle di Catamarca, Jujuy e Corrientes di Mario Roberto Alvarez. Venne affidato ad Amancio Williams, già affermatosi come architetto in quegli anni e che per un breve periodo coprì una carica all’*Asesoría de Arquitectura y Urbanismo*, la progettazione di ben tre strutture ospedaliere nella provincia di Corrientes area interna dell’Argentina al confine con Uruguay, Paraguay e Brasile. I luoghi individuati per la costruzione dei tre ospedali furono Curuzú Cuatia, Mburucuyá e Esquina, aree geograficamente complicate dal punto di vista climatico ed in quel periodo con grossi problemi legati alla logistica.⁸

La soluzione del “tetto alto”, come Williams stesso afferma, rappresentava la maniera più adeguata a risolvere i problemi legati al clima di questi luoghi. Infatti grazie al grande riparo, sotto al quale si disponevano gli edifici dell’ospedale, si otteneva protezione dal sole nei periodi più caldi e una buona ventilazione, nonché la protezione dalle forti piogge dei periodi invernali. Lo stesso espediente verrà utilizzato da Le Corbusier in quegli anni a Chandigarh, ad esempio nell’edificio dell’*Alta Corte* in cui realizza una doppia copertura per problemi climatici.

⁸ Müller L., “EL edificio como experimento. Amancio Williams: tres hospitales y un sistema”, in Mondragon H. (a cura di), *Sudamérica moderna. Objetos, edificios, territorios*, ARQ ediciones, Santiago 2015.

Il progetto per i tre diversi edifici si proiettava in astratto definendo un sistema che potesse replicarsi secondo un metodo che mettesse insieme la flessibilità delle strutture per la costruzione dei “tetti alti” con le esigenze funzionali di un ospedale.

TIPO

Nel progetto per i *Tres hospitales en Corrientes*, come in numerosi altri progetti, Williams ricorre ad un ipostilo (#03), tipo che metaforicamente, come affermato da Renato Capozzi «come spazio misurato/punteggiato dai sostegni a connettere terra (crepidoma) e cielo (copertura), come si vedrà di seguito, in larga misura non è altro che la pietrificazione/astrazione di un bosco»⁹.

Il ricorso al tipo dell'ipostilo si ripete nell'opera del maestro argentino, non solo nei progetti costruiti attraverso gli elementi dei *paraguas* ma anche in altri come nei progetti per una *Fábrica en la provincia de Córdoba*¹⁰ del 1962 e per un *Monumento en Berlin*¹¹ del 1964, entrambi rimasti purtroppo dei progetti. In questi casi il grande tetto era piano e sostenuto attraverso pilastri d'appoggio binati a formare una sezione “doppia”. Nei progetti per la provincia di Corrientes invece il “tetto alto” si compone attraverso di un'unica scocca ottenuta dalla unione di diversi *paraguas* disposti su una maglia ortogonale in modo da costituire una sola grande copertura sotto la quale trovano posto i padiglioni destinati alle attività ospedaliere. In questo caso lo spazio è punteggiato di colonne che reggono la copertura, con alcune pause e diradamenti all'interno della maglia dove sono presenti le aperture.

⁹ Capozzi R., *op. cit.*, 2016, p. 55.

¹⁰ Si veda a tal proposito la rivista “Summa”, n° 5, luglio 1966. Una scheda completa del progetto è presente al sito *Archivo Amancio Williams*, alla pagina <http://www.amanciowilliams.com/archivo/fabrica-en-la-provincia-de-cordoba>.

¹¹ Una scheda completa del progetto è presente al sito *Archivo Amancio Williams*, alla pagina <http://www.amanciowilliams.com/archivo/monumento-en-berlin>.

#06_ Tres Hospitales en Corrientes. Localizzazione delle tre località nel nord dell'Argentina



È probabilmente lecito parlare, in entrambe le soluzioni, di *ordinatio* e *dispositio*. Nella misura in cui l'elemento del *paraguas* diventa modulo, stabilisce un ordine e, attraverso la *quantitas*, la dimensione dell'opera. L'adeguata collocazione degli elementi, la *dispositio*, attraverso la quale l'opera acquisisce la qualità, l'eleganza secondo Vitruvio, definisce l'effetto spaziale che quest'ultima restituirà¹². La “nuova unità strutturale”, presentata in un articolo del 1959, era costituita da una *bóvedas* a pianta quadrata di 13 metri di lato e 4 cm di spessore con una elevata capacità di carico combinata in serie che nel caso del progetto per l'ospedale di Mburucuyá si sviluppa su una matrice di cinque per otto moduli per una dimensione complessiva di 65 per 104 metri.

COSTRUZIONE

L'architetto argentino, in un articolo del 1954 dal titolo *Una nueva unidad estructural*¹³, discute del potenziale espressivo del calcestruzzo, a partire dall'opera di Auguste Perret. Una riflessione centrale riguarda la forma degli elementi e la considerazione che il sistema di calcolo delle strutture in calcestruzzo possa essere derivata da quelle in legno e ferro. Nel dimensionamento degli elementi strutturali infatti si imitavano quelli lignei o metallici al fine di ottenere dei prismi regolari e stereotomici, ovviamente più semplici da calcolare. Tuttavia, secondo l'autore, se si considera la struttura come un tutt'uno, si rende possibile la realizzazione di strutture come le *bóvedas cáscara* che, attraverso il progetto di una forma adeguata, sfruttano al massimo il potenziale strutturale del calcestruzzo giovandosi della resistenza per forma oltre di quella elastica determinata dal concorso delle armature. Secondo tale approccio non solo tecnico ma espressivo il problema della forma, appunto, rivestiva un'importanza fondamentale in questo tipo di struttura composita (colonne e volte) che veniva progettata e testata in via sperimentale, anche attraverso l'utilizzo di modelli in scala

¹² Vitruvio M. P., *De Architectura*, Studio Tesi, Roma, 2008.

¹³ Williams A., *Una nueva unidad estructural*, in “Nueva visión”, n°5, 1954.

1:10, prima del calcolo teorico che rappresentava un momento di verifica¹⁴. Inoltre, offrendo minima resistenza al vento, il *paraguas* poggia in regime isostatico esclusivamente sulla colonna centrale e non necessita di nessun altro dispositivo di sostegno e ancoraggio. Le *bóvedas* erano state progettate per essere “gettate” fuori opera e successivamente collocate sulla colonna di sostegno, questa procedura di montaggio però per motivi legati al tempo e alla disponibilità tecnica di fatto non avverrà mai bensì il getto verrà fatto con la cassaforma contenente le armature posta già al di sopra della colonna. Nel caso del padiglione costruito nel 1954 da Amancio Willims, la cassaforma era stata realizzata attraverso degli assi in legno disposti a raggiera che imprimevano un particolare disegno alla *bóveda*. Nei progetti costruiti dopo la sua morte, quelli per il *Monumento de Fin de Milenio* e per *Fábrica Cultural El Molino* le casseforme utilizzate saranno in vetroresina offrendo all'intradosso una superficie completamente liscia e priva di disegno.

Nelle fasi di verifica dei *paraguas* il contributo dell'ingegnere italiano Giulio Pizzetti, che sarà fondamentale nelle scelte tecnico-realizzative delle *bóvedas* e allo stato della conoscenza solo intuibile¹⁵.

CARATTERE

La caratteristica principale dei progetti per i *Tres hospitales en Corrientes* è rappresentata in larga misura dalla soluzione tecnico-formale del grande tetto che definisce un spazio coperto all'interno del quale si dispongono le funzioni necessarie al funzionamento dell'ospedale. La grande flessibilità dello

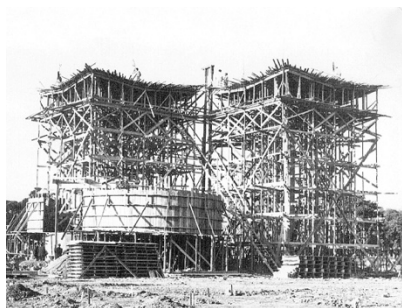
¹⁴ Williams A., *Tres hospitales en la provincia de Corrientes*, in “Nueva visión”, n°9, 1957.

¹⁵ Sulla ricerca sugli elementi portanti a supporto centrale con accenno alle attività di Giulio Pizzetti in Argentina si veda: Deambrosis F., “Come caleidoscopi: gli elementi modulari a guscio a supporto centrale nel dibattito degli anni cinquanta”, in Desideri P., De Magistris A., Olmo C., Pogacnik M., Sorace S. (a cura di), *La concezione strutturale. Ingegneria e architettura in Italia negli anni cinquanta e sessanta*, Umberto Allemandi & C., Torino 2013.

spazio definito da questa struttura e la sua dimensione consentivano addirittura la possibilità di arrivo al di sotto del vasto canopo di un piccolo aereo di soccorso e di un elicottero, necessari a coprire le grandi distanze della provincia in condizioni di urgenza. Gli elementi presentavano la possibilità di essere utilizzati sia in una configurazione isolata quanto in una in serie iterata, senza tuttavia comportare particolari espedienti per fronteggiare le dilatazioni termiche, dato l'assorbimento di queste ultime da parte della forma e dalle condizioni mutue di vincolo. La configurazione in serie offriva inoltre la possibilità di sopprimere alcuni moduli per realizzare delle forature di forma quadrata o di forma triangolare, nel grande tetto. Nell'ambito di tale pervasiva flessibilità dispositiva si può riconoscere una significativa differenza tra le due possibilità sondate nei progetti per i *Tres hospitales en Corrientes* e per il Santuario de *Nuestra Señora de Fatima a Pilar*, nell'utilizzo del tipo a ipostilo e nella differente configurazione dello spazio. A Corrientes, al di sotto della copertura unica, ottenuta dall'unione di più *bóvedas*, l'apertura del tetto rappresentava una pausa nella scansione del colonnato definendo di fatto uno spazio "eccezionale" all'interno della regola secondo la quale si disponevano gli elementi colonna. Nel caso del santuario, invece come per certi versi accade nel *Palazzo del Lavoro* di Torino di Nervi, dove si stabilisce una tensione data dalla ripetizione degli elementi autonomi, lo spazio presenta di contro una scansione più serrata in cui la distanza tra le *bóvedas* lascia entrare la luce ottenendo un risultato espressivo e spaziale completamente differente da quello della copertura unica.



Img. 39

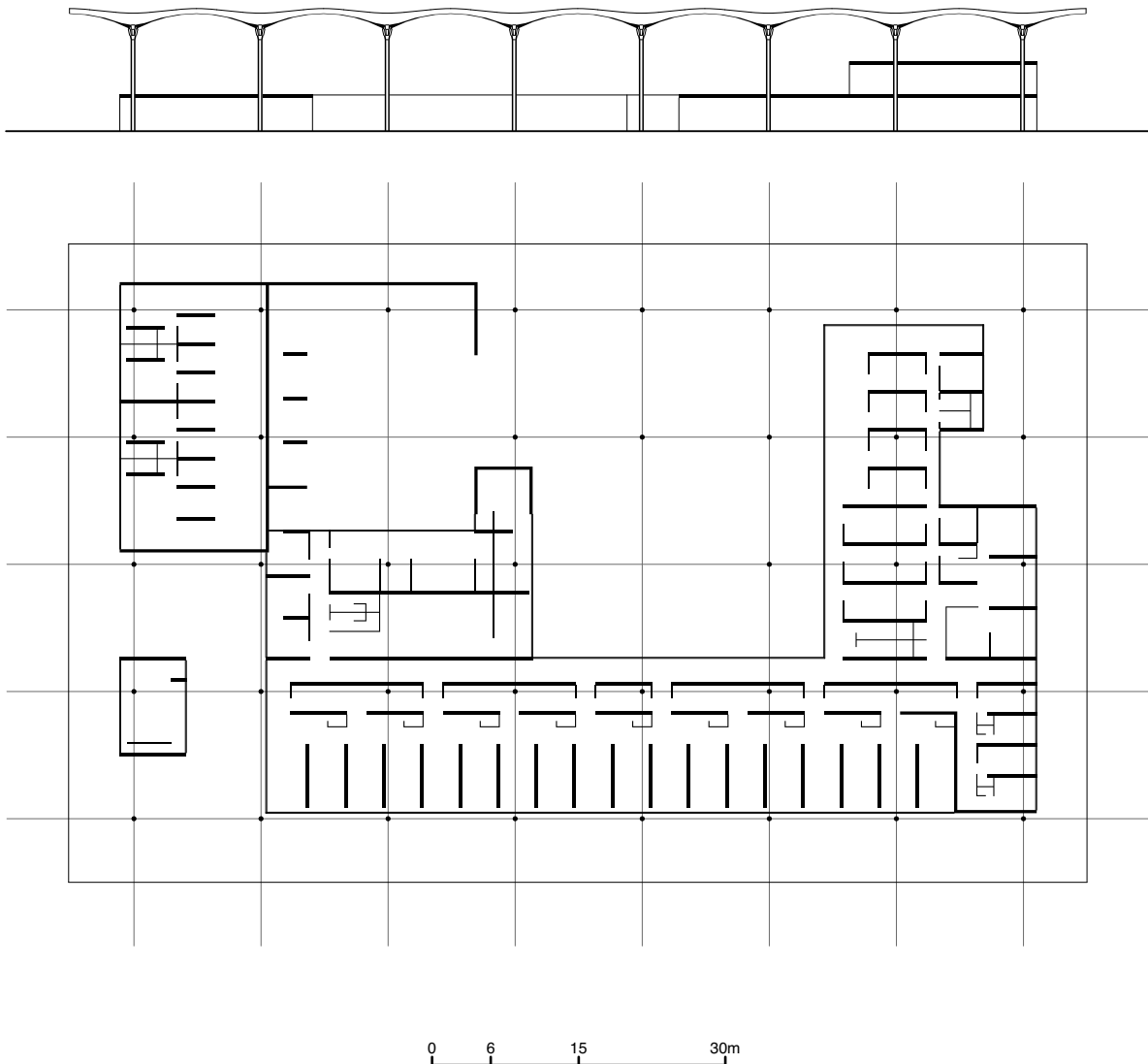


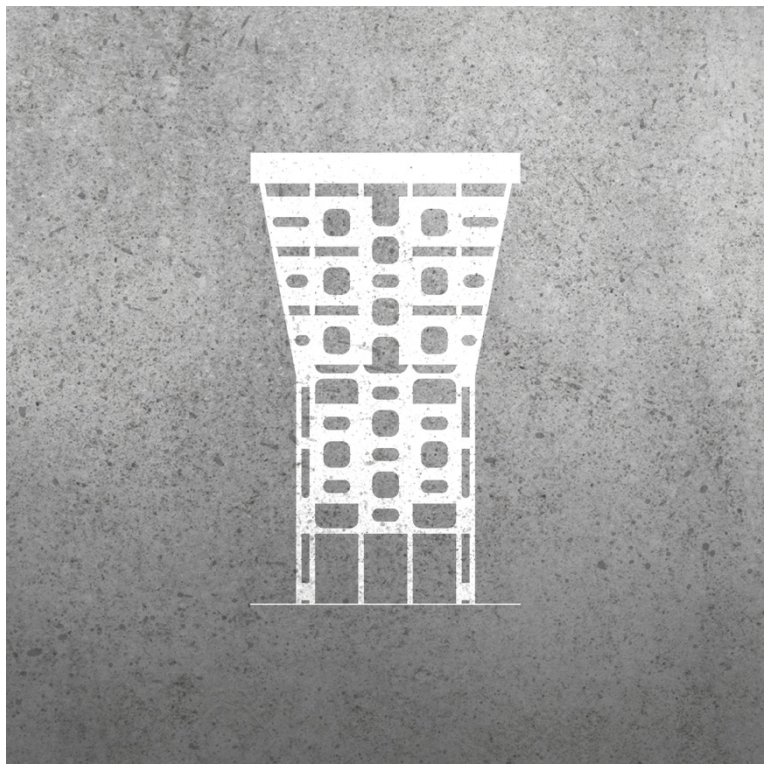
Img. 40



Img. 41

#07_ Hospital en Mburucuyá. Pianta e sezione longitudinale





PLASTICITÀ DEL CALCESTRUZZO ARMATO. DUE PROGETTI PER BUENOS AIRES DI CLORINDO TESTA

Nato a Napoli nel 1923 ma cresciuto a Buenos Aires, Clorindo Testa rappresenta uno dei riferimenti centrali nel panorama architettonico argentino della seconda metà del Novecento, è stato per un verso una delle figure più longeve nella carriera di architetto e al contempo una delle più eclettiche. Probabilmente solo Mario Roberto Álvarez ha avuto eguale peso e influenza nella cultura architettonica del paese con una paragonabile quantità di opere costruite¹⁶.

Testa si laurea in architettura a Buenos Aires nel 1948 e lavora per un breve periodo come disegnatore al Piano regolatore di Buenos Aires diretto da Ferrari Hardoy, Antonio Bonet e Jorge Vivanco.

Dopo aver trascorso alcuni anni in Italia grazie a una borsa di studio, tra il 1949 e il 1951, ritorna a Buenos Aires dando inizio alla sua attività di architetto e di artista, infatti insieme ai primi concorsi vinti, il *Concurso Nacional de Anteproyectos para el Edificio de la Camara Argentina de la Construcción* del 1951, produrrà le sue prime mostre personali di pittura, probabilmente una delle più significative sarà *Carniceria* del 1953. La sua attività pittorica attesterà non solo le sue qualità artistiche ma conterrà nelle opere molti dei morfemi che saranno poi riutilizzati e metamorfizzati in alcuni dei suoi progetti più noti. Gli anni successivi saranno significativi per entrambe le passioni di Testa, in ambito architettonico rappresenteranno quello che si individua generalmente come il periodo “brutalista”, periodo fortemente influenzato dall’opera di Le Corbusier anch’egli pittore con notevoli e attestati travasi tra le due forme espressive. Le grandi architetture come il *Centro Civico Santa Rosa* a La Pampa del 1956, il *Banco de Londres y América del Sur* del 1959 e la *Biblioteca Nacional de Argentina* del 1962,

¹⁶ Si veda a proposito del rapporto tra i due architetti una interessante intervista pubblicata in: De Brea A., Dagnino T., *Señores arquitectos: diálogos con Mario Roberto Álvarez y Clorindo Testa*, ediciones Ubroc, Buenos Aires 1999.

entrambe realizzate a Buenos Aires sono emblematiche di tale sensibilità plastico-muraria inaugurata dal maestro franco-svizzero¹⁷. Come nota Armando dal Fabbro «Primati dell'architettura di Clorindo Testa sono la Banca di Londra e dell'America del Sud, progetto del 1959, e la Biblioteca Nazionale di Buenos Aires progetto del 1962. Queste due opere rappresentano lo spartiacque linguistico tra l'abbandono definitivo del lessico modernista blandamente lecorbuseriano di matrice indoeuropea – facilmente riscontrabile, per esempio, nelle soluzioni di facciata dell'edificio amministrativo del Centro Civico di Santa Rosa de La Pampa del 1956 – e l'acquisizione di una nuova dimensione spaziale che lo proietterà verso un'autonomia linguistica altra, liberandolo definitivamente dalla pedissequa ripetizione di stilemi modernisti. La ricerca in questo caso si concentra nella definizione di uno spazio architettonico centrale, indiviso e involucrato, e nel suo strategico rapporto con il contesto»¹⁸.

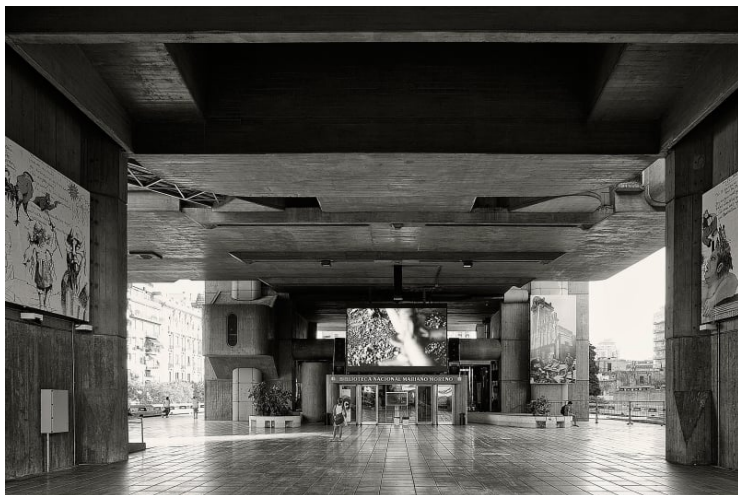
Il periodo in cui cambia sensibilmente la ricerca e il linguaggio dell'architettura di Testa è rintracciabile intorno agli anni Ottanta. Il *Centro Cultural Recoleta* del 1979 e il *Buenos Aires Design* del 1982, sono i primi due progetti di una lunghissima serie, di questa fase della sua carriera che lo accompagnerà fino agli ultimi progetti realizzati. Di tale stagione, caratterizzata da un approccio formalista-pittorico alla composizione, solo per citarne alcuni è possibile ricordare il *Balneario La Perla* a Mar del Plata, incarico ottenuto a seguito della vittoria del un concorso nazionale per il progetto dell'area urbana a ridosso della costa nel *barrio la Perla*, progettato con Juan Genoud y Osvaldo Álvarez Rojas. Con Juna Fontana realizzerà il *Colegio de escribanos* a Buenos Aires, concorso vinto nel 1997 e ancora a Mar del

¹⁷ Cfr. Jurado M., Mele J. S., *Clorindo Testa. Diez estudios argentinos*, Clarín, Buenos Aires 2007.

¹⁸ Dal Fabbro A., *Clorindo Testa. L'architettura animata*, Marsilio, Venezia 2003, pp. 31-32.

Plata nel 2013 l'edificio residenziale *Acuarela*¹⁹, sito lungo la costa, non molto distante dal *Terraza Palace* di Antonio Bonet Castellana costruito tra il 1957 e il 1958.

Il *Museo del Libro y de la Lengua*, 2008-2011 e la *Biblioteca Nacional de Argentina* 1962-1992, entrambi progettati da Clorindo Testa e Francisco Bullrich a distanza di oltre quarant'anni, si trovano a Buenos Aires nella stessa *cuadra* stabilendo un curioso rapporto di prossimità che testimonia l'evoluzione parallela e divergente del linguaggio dei due architetti argentini.



Img. 42



Img. 43

¹⁹ Il progetto è stato sviluppato dai suoi ultimi soci Juan Fontana e Oscar Lorenti che continuano a lavorare all'interno dello storico studio in *Calle Santa Fe 1821* a Buenos Aires.



Img. 44

BANCO DE LONDRES Y AMERICA DEL SUR (1960 - 1966)

TEMA/LUOGO

Il progetto per il *Banco de Londres y América del Sur*²⁰ viene redatto da Clorindo Testa in collaborazione con lo studio SEPRA²¹ in seguito alla vittoria di un concorso a inviti esposto nel 1959. L'edificio sorge su un lotto ad angolo tra la *Avenida Reconquista* e la *Calle Bartolomé Mitre* nel quartiere del *Microcentro* a Buenos Aires, nello stesso posto in cui sorgeva il vecchio edificio del Banco, demolito nel 1961. Rilevante e significativa sul piano dell'interpretazione tematica l'idea di ottenere una continuità spaziale tra l'interno e l'esterno e l'utilizzo di una struttura perimetrale che conferisse libertà all'interno in termini di disposizione funzionale. Inoltre sul piano dell'inserimento urbano Testa sceglie di assecondare la media dei lotti circostanti, infatti l'edificio ha un'altezza complessiva di 26 metri al pari degli edifici vicini con i quali si confronta. L'edificio presenta tre livelli interrati per una profondità massima di 14 metri, il piano terra della *hall* a tutta altezza sulla quale guardano i primi due livelli interni destinati al pubblico e, agli ultimi tre livelli, gli uffici per il solo personale della banca. L'edificio sarà dichiarato *Monumento Histórico Nacional* dal 1999²².

²⁰ Su tale progetto, si veda anche Dal Fabbro A., "Banco de Londres y América del Sur e Biblioteca Nacional di Clorindo Testa", in Biraghi M., Ferlenga A. (a cura di), *Architettura del Novecento. Opere, progetti, luoghi. Vol. II*, Einaudi, Torino 2013

²¹ SEPRA è l'acronimo dei cognomi degli associati Santiago Sánchez Elía, Federico Peralta Ramos, Alfredo Agostini. Si veda a tal proposito Ortiz F., *SEPRA. Arquitectos americanos contemporáneos*, vol. 9, UBA-FAU. Instituto de Arte Americano e Investigaciones estéticas, Buenos Aires 1964.

²² Cfr. Jurado M., Mele J. S., *op cit.*, 2007.

TIPO

Posta tra due edifici la nuova sede del *Banco de Londres* sviluppa una pianta rettangolare di circa 42 per 75 metri, a formare una grande aula con soli due dei quattro fronti liberi. È possibile individuare all'interno della pianta, particolarmente flessibile nella disposizione degli elementi funzionali, la struttura principale disposta sul perimetro e gli elementi di sostegno interni che concorrono allo sviluppo in sezione dei primi due livelli superiori. All'interno, liberi dai solai dei piani intermedi salgono tre nuclei di collegamento verticale in calcestruzzo, unici elementi che si elevano per tutta l'altezza dell'edificio. Il grande tetto sorretto sui due lati liberi da cinque elementi compositi, è sorretto sugli altri due lati a setti in calcestruzzo addossati alle contropareti che risolvono l'attacco con gli edifici adiacenti. Nella definizione degli elementi strutturali esterni, come nel caso del grigliato di copertura, è stata adottata una maglia di 3 per 3 metri. Risolti i problemi strutturali le piante del primo e del secondo livello, come quelle superiori, si rendono completamente autonome dall'involucro e con grande libertà le attività della banca, gli uffici, le sale riunioni, i servizi, si dispongono nello spazio a tutt'altezza determinato dal tetto e dal recinto in vetro che separa l'interno dall'esterno.

COSTRUZIONE

Il progetto del *Banco de Londres y América del Sur*, oggi Banco Hipotecario, si avvale di un sistema strutturale in calcestruzzo armato che sfrutta le possibilità plastiche del materiale per la caratterizzazione degli elementi portanti dell'edificio. È riconoscibile una doppia struttura, quella principale costruita sul perimetro dell'edificio che sostiene il grande tetto e quella interna che sostiene solo i primi due livelli. Il grande elemento di sostegno verticale, posto sul perimetro dell'edificio è reiterato cinque volte, tre sul lato lungo e due su quello corto, lasciando libero il fronte completamente vetrato in prossimità dell'angolo dove si colloca l'ingresso. Una grande trave cava che sormonta i cinque appoggi verticali che corre lungo tutto il perimetro dell'edificio, serra l'assito di copertura

#08_ Banco De Londres y America del Sur. Planimetria generale



0 60 150 300m

composto da travi in calcestruzzo armato che si intersecano ortogonalmente tra loro. Una seconda struttura, posta su diverse giaciture rispetto alla prima, è quella attraverso la quale si sviluppano i primi due livelli interni, due solai sospesi ad una sola trave cava posta nella mezzeria a formare un “vassoio”, sorretta da pilastri in calcestruzzo a forma di “H” posti ad una distanza di 15 metri gli uni dagli altri. Nella composizione spaziale, la disposizione all'esterno degli elementi di sostegni della copertura è fondamentale al fine di liberare l'interno, dove insieme ai solai dei primi due livelli, si dispongono i volumi dei collegamenti verticali. Gli ultimi tre livelli sono sospesi alla copertura sommitale attraverso dei tensori metallici, disposti su una maglia di 3 per 6 metri, rendendosi indipendenti attraverso opportuni giunti e separazioni, sia dalle strutture dei solai dei livelli inferiori sia dal perimetro dell'edificio²³.

CARATTERE

Nell'ideazione del progetto, Clorindo Testa indaga la possibilità di stabilire una relazione continua e pervasiva tra l'interno dell'edificio e lo spazio urbano antistante. La costruzione del perimetro, con l'esibizione degli elementi portanti piani a formare una sorta di parete traforata e modellata plasticamente, permette all'interno una notevolissima flessibilità e la organizzazione distributiva e spaziale autonoma dei primi due livelli rispetto alla struttura di sostegno del grigliato di copertura esibita all'esterno. Tuttavia l'edificio per tale ricercata ambivalenza non si configura come volume opaco e attraverso le vetrate a tutt'altezza, poste alle spalle degli elementi di sostegno di facciata, stabilisce una continuità visiva tra interno e esterno. Come sottolinea Armando Dal Fabbro a proposito dell'edificio «La trasparente tessitura in calcestruzzo armato delle facciate rivela la visione generale dell'esterno, producendo un gioco continuo di riflessi e trasparenze tra interno e esterno, tra

²³ Si veda a questo proposito la rivista “Construcciones”, n°262, novembre-dicembre 1976.

il mondo ovattato del lavoro e lo spazio sonoro della strada urbana»²⁴. Riguardo la scelta di non lavorare ad una composizione volumetrica è di particolare interesse la soluzione d'angolo in cui la copertura segna lo spazio dell'ingresso con il portale arretrato rispetto al filo strutturale. La volontà del progetto di stabilire una continuità spaziale tra l'esterno urbano e l'interno più pubblico dell'edificio introitando i caratteri di apertura e attraversabilità è tuttavia limitato dalla destinazione bancaria e terziaria con le connesse esigenze di sicurezza e controllo.



Img. 45



Img. 46

²⁴ Dal Fabbro A., *Clorindo Testa. L'architettura animata*, Marsilio, Venezia 2003, p.32.

Gli oggetti plastici posti sul contorno mediante la loro forma a rastremazione inversa (più larga in sommità e più stretta al piede), fatti di porzioni di pareti usate come sostegni, denunciano in maniera chiara la loro funzione portante, esaltando le qualità statiche e rappresentative del calcestruzzo armato, in una combinazione di elementi ottenuti per scavo e per piani di tamponamento laterali con forti accentuazioni chiaroscurali, che attraverso la proporzione delle masse e dei vuoti schermano o mostrano gli interni attraverso la vetrata alle loro spalle, garantendo una particolare e selezionata continuità percettiva dall'interno all'esterno urbano.



Img. 47

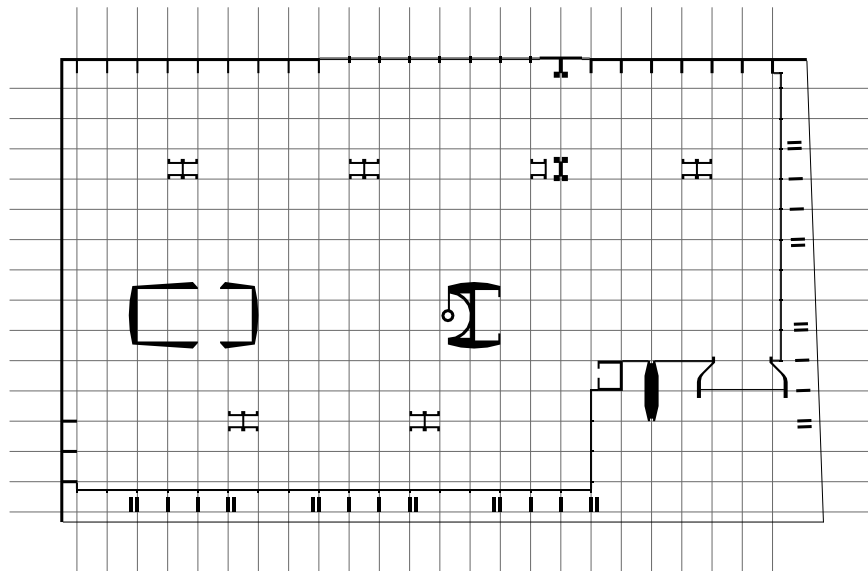


Img. 48



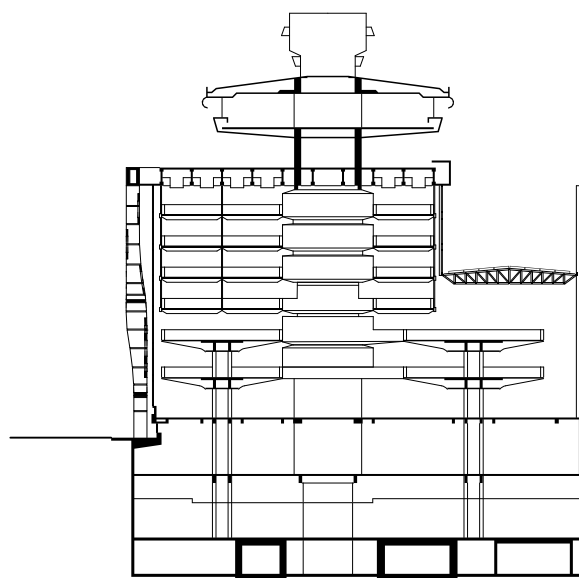
Img. 49

#09_ Banco De Londres y America del Sur. Pianta del primo livello



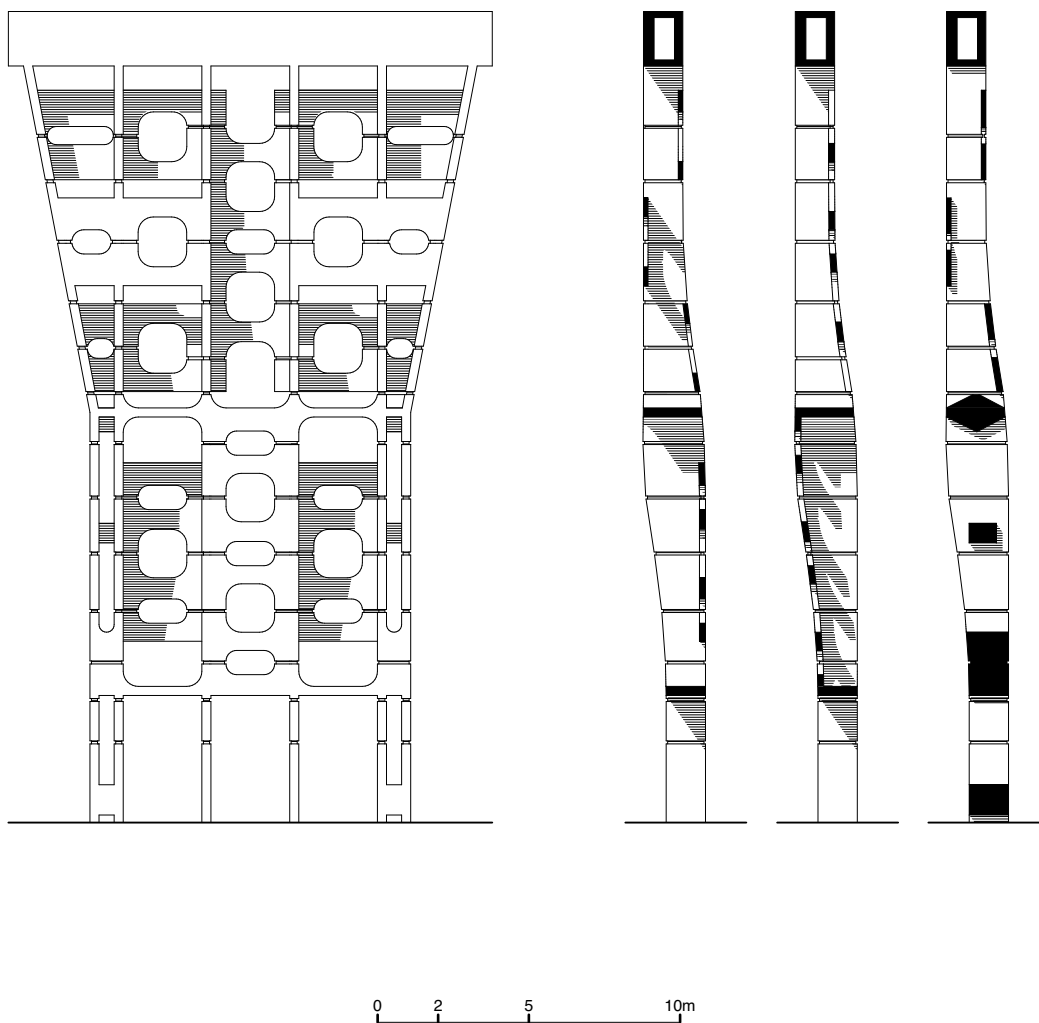
0 6 15 30m

#10_ Banco De Londres y America del Sur. Sezione trasversale

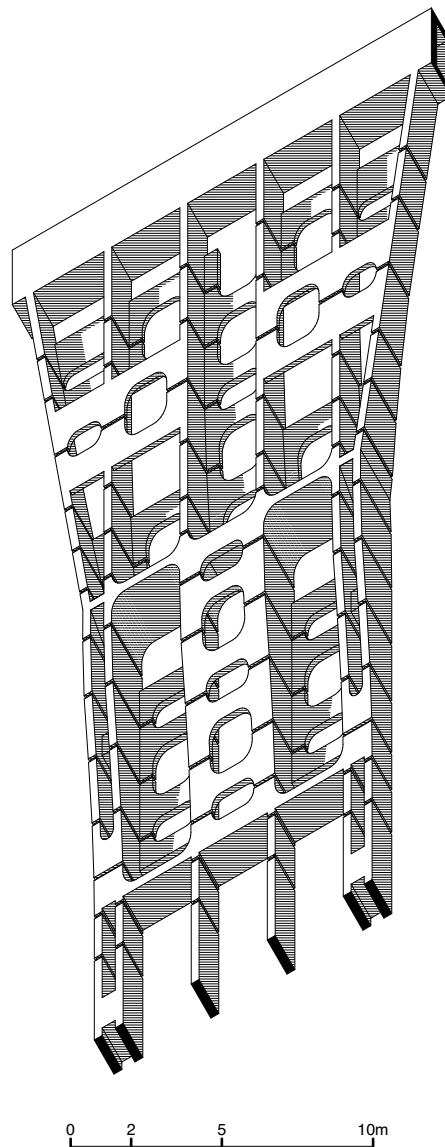


0 6 15 30m

#11_ Banco de Londres y America del Sur, elemento di facciata. Prospetto e sezioni trasversali



#12_ Banco de Londres y America del Sur, elemento di facciata. Assonometria isometrica





Img. 50

BIBLIOTECA NACIONAL DE LA REPÚBLICA ARGENTINA (1962 - 1992)

TEMA/LUOGO

Progettata da Clorindo Testa in collaborazione con Francisco Bullrich e Alicia Cazzaniga, la *Biblioteca Nacional de Argentina*²⁵ si trova nel quartiere della Recoleta della città di Buenos Aires in un lotto ampio isolato con una pendenza naturale verso la *Avenida del Libertador*. Nello stesso luogo sorgeva un palazzotto di inizio Ottocento conosciuto come *Palacio Unzué* che durante il governo di Juan Domingo Perón ospitò la *residencia presidencial*. Dopo la morte di Eva Perón divenne luogo di pellegrinaggio del popolo che sosteneva il governo peronista, così durante il *golpe* militare che tentava di rovesciare il governo nel 1955 uno dei bombardamenti colpì l'edificio per distruggerlo. Il tema della biblioteca viene qui risolto con una interessante innovazione che caratterizzerà molti degli edifici successivi (si pensi alla biblioteca di Francia di Dominique Perrault) riferibili a questa classe. L'enorme mole di volumi viene celata e racchiusa nei depositi e l'aula di lettura resa del tutto autonoma e connessa mediante montacarichi a questa destinata alla conservazione.

L'incarico a Testa, Bullrich e Cazzaniga, venne assegnato nel 1962 a seguito di una procedura concorsuale vinta dai tre progettisti argentini che prevalsero, su gruppi di progettazione altrettanto prestigiosi tra i quali lo studio di Mario Roberto Álvarez y Asociados, che si classificò al quarto posto²⁶. Il progetto di concorso prevedeva la costruzione del deposito dei libri nei piani interrati in modo da prevedere un futuro ampliamento che non modificasse i caratteri dell'architettura fuori terra. Dimensionato per accogliere oltre tre milioni di volumi il deposito è allocato nei tre piani interrati

²⁵ Su tale progetto, si veda anche Dal Fabbro A., *op. cit.*, 2013.

²⁶ Il concorso era indirizzato ad architetti argentini o stranieri, purché fossero associati a uno studio argentino. Una selezione dei progetti di concorso è stata pubblicata in "RSC. Revista della Sociedad Central de Arquitectos", n° 48, gennaio 1963.

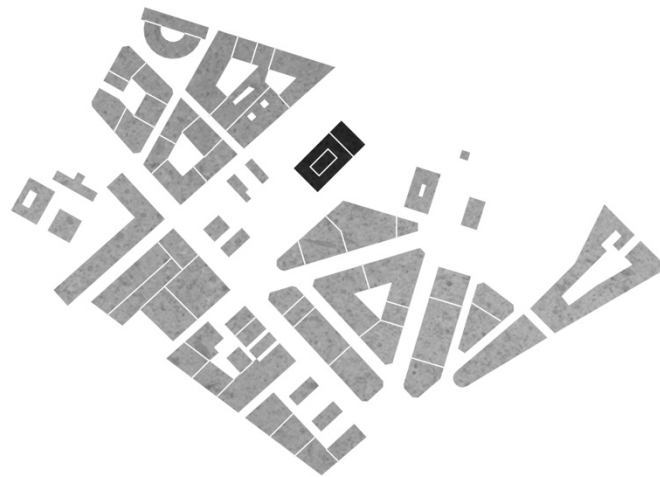
mentre in quello seminterrato è presente anche l'emeroteca. Da tale livello incassato nel suolo partono i quattro nuclei che reggono, mediante alcuni espedienti (vassoi, piastre, pendoli) la grande aula con le sale di lettura. Nei quattro livelli che compongono il volume superiore infatti troviamo ai piani attici le sale di lettura per un totale di quattrocento persone, con relative funzioni di supporto, mentre, nei due piani inferiore ci sono le sale tematiche (argentina, *braille*, musica, carte, stampe), l'archivio multimediale e alcuni locali di servizio. Il volume sospeso al di sotto dell'aula, infine, contiene l'auditorium per trecento persone, il salone per le esposizioni, un bar, la direzione della biblioteca, gli uffici per l'amministrazione e alcuni locali tecnici.

A causa delle vicissitudini politico-economiche del paese la costruzione dell'edificio ebbe tempi lunghissimi, la prima pietra venne posta da Jorge Luis Borges nel 1971, il cantiere venne interrotto ripetutamente e la biblioteca venne infine inaugurata dopo trent'anni dall'inizio dei lavori, nel 1992.

TIPO

La parte emergente dell'edificio pubblico, si configura come una grande aula indivisa sorretta da quattro nuclei, due dei quali esterni, visibili dalla terrazza di ingresso, a forma di "H", due interni al primo impalcato che contengono i collegamenti verticali. Il deposito dei libri, alimento della biblioteca, si dispone su tre livelli interrati con una dimensione in pianta di circa 130 per 60 metri ed un'altezza minima interna di interpiano di 2,40 metri. Questi livelli ipogei, definiti come grandi spazi interni ipostili orizzontali sono ovviamente a loro volta attraversati dai quattro elementi portanti che reggono i volumi della parte alta. Dal punto di vista spaziale l'aula rappresenta il sistema più complesso con un totale di sei livelli che si elevano al di sopra della quota di sbarco dell'ingresso. I due piani sommitali della sala lettura si compongono come uno spazio unico a tutt'altezza con una rampa interna libera che li connette in una singolare *promenade architecturale*. I due piani sottostanti, terzo e quarto sono suddivisi in diversi ambienti in virtù del programma dell'edificio e collegati tra

#13_ Biblioteca Nacional de Argentina. Planimetria generale



0 60 150 300m

loro da alcuni nuclei scala e anche in questo caso sono presenti diversi ambienti in cui l'altezza dello spazio è doppia. Qui i servizi sono incastrati tra le "ali" degli appoggi che non contengono i collegamenti verticali. L'auditorium si dispone in sezione per tutta l'altezza dei due livelli sospesi occupando buona parte della pianta mentre nella restante parte, al livello inferiore troviamo la sala espositiva con un punto ristoro sormontati al piano superiore dagli uffici dell'amministrazione. Volumi e piani si caratterizzano per una grande libertà nella disposizione, in particolare all'interno del volume principale i solai si distribuiscono liberi nello spazio, caratteristica condivisa con il progetto precedentemente indagato per il Banco de Londres.

COSTRUZIONE

L'edificio è costruito completamente in calcestruzzo armato, soluzione adottata in quanto economicamente sostenibile in quel frangente storico e si avvale di un sistema strutturale estremamente complesso, in particolare per la parte alta. I quattro appoggi infatti sorreggono, ad una altezza di 16,50 metri sopra la terrazza di ingresso, la prima piastra alla quale si sospendono i due livelli con auditorium, sala espositiva e alcuni uffici. Nella parte del coronamento è presente una ulteriore piastra, alla quale si sospendono questa volta il quinto e il sesto piano con le sale per la lettura, mentre i due piani restanti con le sale tematiche e l'archivio digitale poggiano su una ulteriore piastra inferiore. Il sistema strutturale che compone le due grandi piastre di sostegno ingloba al suo interno delle travi di dimensioni maggiore che connettono i nuclei strutturale verticali. Ognuno degli appoggi trasferisce i carichi al suolo attraverso tredici pali di fondazione, cinquantadue in totale, del diametro di 1,20 metri e della profondità di 25 metri. I piani del deposito dei libri si costruiscono all'interno delle paratie di contenimento del terreno, attraverso una struttura convenzionale e presentano una maglia di pilastri delle dimensioni di 3,90 per 5,70 metri²⁷.

²⁷ Si veda a questo proposito la rivista "Construcciones", n°262, novembre-dicembre 1976.



Img. 51

CARATTERE

L'edificio si pone al centro di un parco, al di sopra di una sorta di podio, sopraelevato rispetto alle strade che lo circondano, determinando così una prima distanza dall'intorno urbano che però domina e orienta a livello volumetrico. A questo si aggiunge il corpo basamentale e semincassato che determina l'attacco a terra della biblioteca, formato dal piano seminterrato. Da tale livello si accede alla *hall* di ingresso e attraverso i nuclei in calcestruzzo si raggiungono i vari ambienti sopraelevati o del sottosuolo. Gli spazi esterni, alcuni dei quali sono coperti proprio dai volumi alti, dominano l'area verde circostante ma è solo nella parte più alta che la biblioteca si apre all'esterno e alla vista del panorama urbano prossimo e distante. Il rapporto che l'edificio stabilisce con il paesaggio circostante infatti è determinato dalle grandi vetrate che contornano le sale lettura, che nel progetto originale presentano imponenti elementi frangisole, poi mai costruiti²⁸. Come nota Armando Dal Fabbro a proposito del rapporto urbano « È nella Biblioteca Nazionale, di poco successiva al progetto della Banca di Londra, che si manifesta senza incertezze stilistiche ed equilibrismi contestuali, una nuova sbalorditiva composizione dello spazio urbano [...] la biblioteca si presenta come un oggetto straniente, un'*aparicion*, che si pone in discontinuità spaziale con la cornice urbana degli edifici adiacenti. Il tema dello spazio centrale è contenuto nell'idea del progetto di ricavare una grande piazza pubblica coperta fortemente radicata alla componente naturale del parco urbano, attraverso l'invenzione di un'architettura per metà interrata e per metà sopraelevata dal suolo»²⁹. La biblioteca si avvale di una composizione plastica di forte impatto in cui l'utilizzo del calcestruzzo faccia vista risulta determinante. I volumi comprendono al loro interno gli spazi destinati al funzionamento

²⁸ A distanza di oltre cinquant'anni dal progetto della biblioteca, Juan Fontana e Oscar Lorenti sono impegnati nello sviluppo del progetto per la realizzazione degli elementi frangisole in conformità, per quanto possibile, con le previsioni del progetto originale di Clorindo Testa degli anni Sessanta.

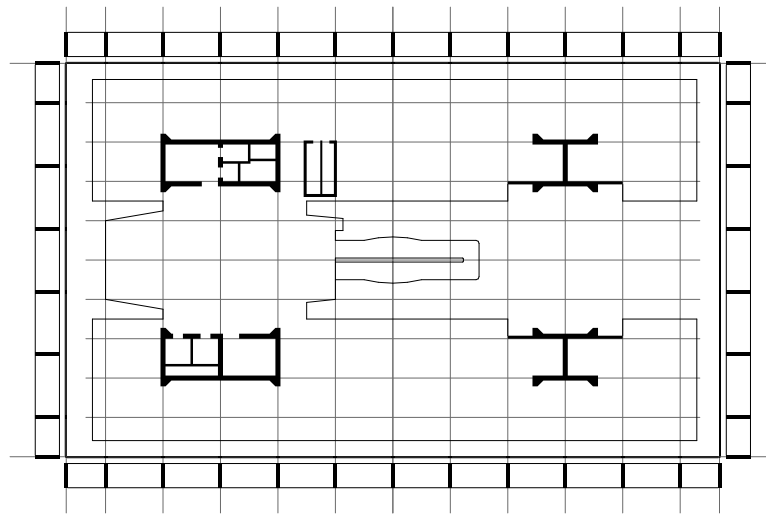
²⁹ Dal Fabbro A., *Clorindo Testa. L'architettura animata*, Marsilio, Venezia 2003, p.32.

dell'organismo edilizio, come i quattro elementi di appoggio oppure il grande volume dell'auditorium a loro volta caricano la massa superiore in una gravità apparente realizzando al di sotto una completa attraversabilità dello sguardo.



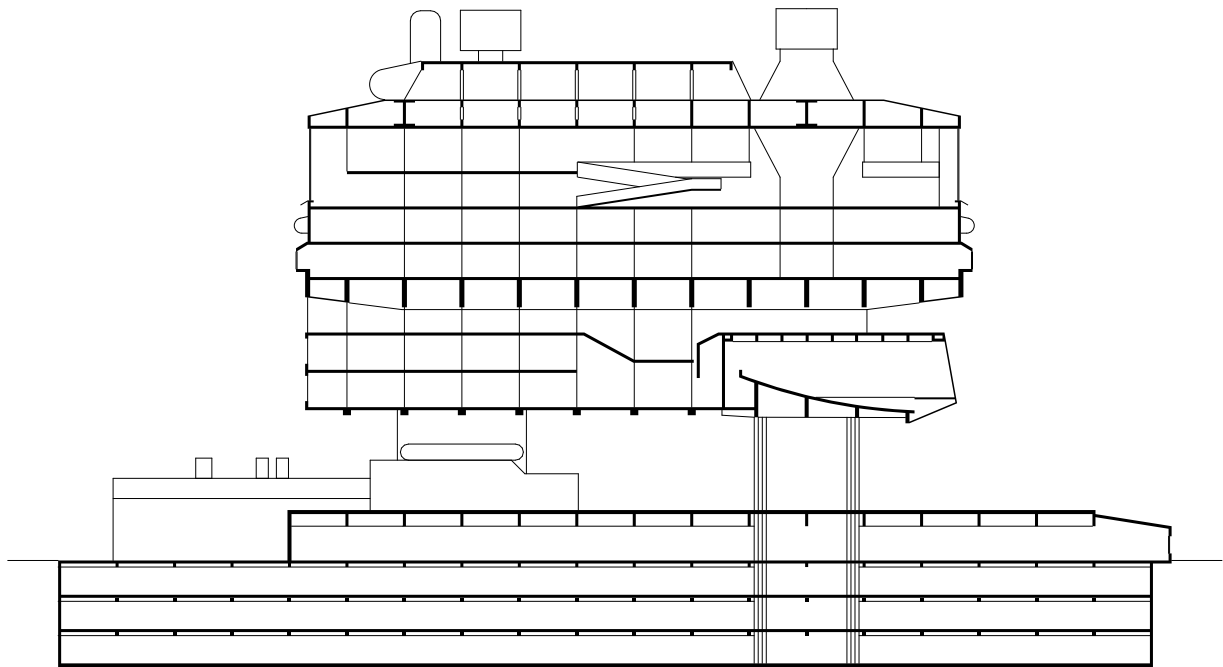
Img. 52

#14_ Biblioteca Nacional de Argentina. Pianta del piano quinto

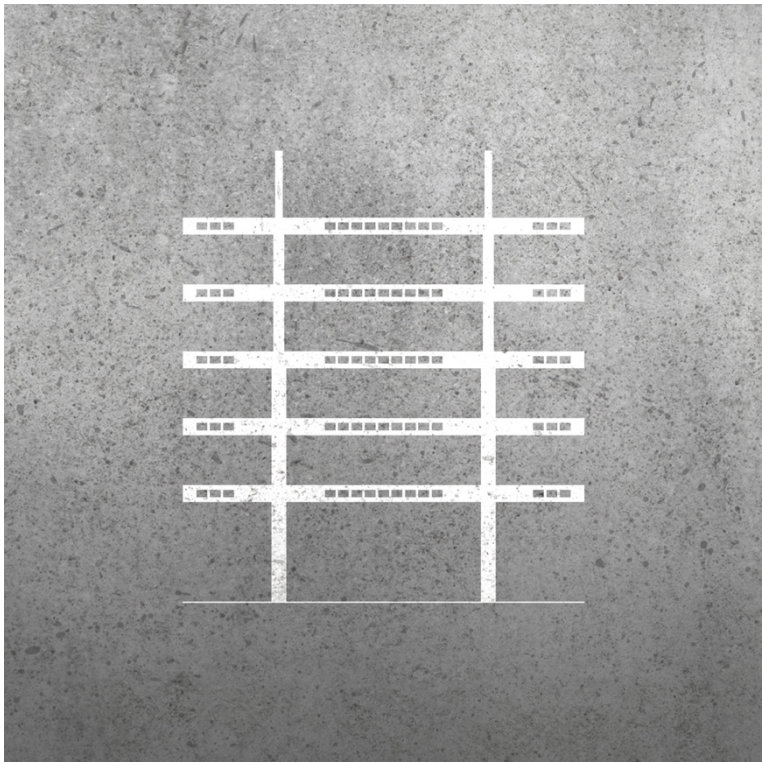


0 6 15 30m

#15_ Biblioteca Nacional de Argentina. Sezione longitudinale



0 6 15 30m



TECNICA E LINGUAGGIO NELL'OPERA DI MARIO ROBERTO ÁLVAREZ

Mario Roberto Álvarez ha rappresentato per l'Argentina una figura singolare, che si tende quasi sempre a contrapporre a quella di Clorindo Testa, anzitutto per ragioni legate soprattutto alla contemporaneità delle loro così differenti opere. Infatti sarà lo stesso Álvarez a riconoscere tale dicotomia quando nella intervista a "La Nacion" dichiara «(...) Clorindo Testa hace una arquitectura contraria a la mía. Como alguien lo ha definido, Testa es un arquitecto-artista, un arquitecto que hace arquitectura pintoresca, que a todo el mundo le agrada. Y él mismo es muy simpático. Yo en cambio hago una arquitectura más bien ingenieril. Para mí, lo ideal sería ser como Nervi, un ingeniero italiano que, además de arquitecto, era proyectista. O Antonio Vilar, que era ambas cosas: ingeniero y arquitecto. Es decir, la arquitectura de Testa y la mía no tienen nada que ver»³⁰. Di grande coerenza e rigore nella ricerca progettuale, egli stesso si diceva più vicino agli ingegneri che agli architetti, in quanto profondamente interessato ai temi della costruzione e del linguaggio che attraverso essa si può esprimere.³¹ Álvarez scriverà a tal proposito del suo lavoro e della sua ricerca «(...) Cerco di trovare il significato e la ragione di ogni progetto, perché credo che sia l'unica base della permanenza dell'opera. I nostri principi fondamentali sono i seguenti: qualità degli spazi e delle forme, la proporzione e il dettaglio. Concentrarsi su pochi elementi, al fine di ottenere una sintesi non solo costruttiva ma uno sforzo per eliminare futuri fattori di danno e garantire la durata. Cerchiamo di dare risposte simili a requisiti complessi»³².

³⁰ Álvarez M. R., intervista a "La Nacion", 2007 cit. in Capozzi R., *Mario Roberto Álvarez: alla ricerca del Moderno*, in "EdA, Esempi di Architettura", 2014.

http://www.esempidiarchitettura.it/ebooks2/uploads/oggetti_articolo_197_ITA_YTNmxynB6T anDHDNVN9BXQJMfNBub3W2MAc9YqBV.pdf

³¹ Capozzi R., *op. cit.*, in "EdA, Esempi di Architettura", 2014.

³² Álvarez M. R., in "Suplementos Summa", n. 80/81, 1978.

Studente brillante e impegnato politicamente, è possibile riscontrare già nei suoi appunti da studente i temi che faranno parte di tutta la sua carriera professionale e il particolare interesse per la storia dell'architettura e per la storia delle tecniche costruttive, attraverso la letteratura di Auguste Choisy per esempio.³³ Tra il 1938 e il 1939 compie il suo primo viaggio in Europa dove visita numerose città, opere e architetti, grazie a una borsa di studio. Solo alcuni anni dopo, nel 1947, conoscerà Mies van der Rohe. Inizia l'attività professionale alla fine degli anni Trenta, la prima opera il *Sanatorio de la Corporación Médica* risale agli anni 1936-1937, pubblicato su "Casabella" nel 1939³⁴. Tra le opere giovanili sono di grande interesse alcuni piccoli edifici che sondano in maniera evidente il linguaggio moderno e si connotano di una certa mediterraneità trasposta come *l'Edificio de viviendas in calle Humberto I* a Buenos Aires o i centri sanitari di Jujuy e Catamarca, entrambi degli anni 1948-1950³⁵. Tra le case costruite da Álvarez ricordiamo la *Casa d'Abrollo*, 1947-1948 e la più tarda *Casa Mergherian*, 1958-1960. In entrambi i casi il maestro argentino sonda la composizione sintattica, costruendo lo spazio domestico attraverso gli elementi stilistici della modernità. Le opere più significative della ricerca progettuale di Álvarez, come il *Teatro San Martín* del 1953-1960, come il *SOMISA* e alla sede *IBM* si porranno all'attenzione della critica non solo argentina, tra i pochi edifici simbolo dell'architettura di Buenos Aires costruiti tra gli anni Cinquanta e gli anni Settanta del Novecento. Alla costruzione del teatro seguirà nella stessa *cuadra* quella del *Centro Cultural Ciudad de Buenos Aires*

³³ Cfr. González Montaner B., Jurado M., *Mario Roberto Álvarez y asoc. Diez estudios argentinos*, Clarín, Buenos Aires 2007.

³⁴ Si veda a tal proposito "Casabella" n° 144, dicembre 1939.

³⁵ Si è parlato in precedenza, a proposito del progetto per i *Tres hospitales en Corrientes* di Amancio Williams, del "Plano Carrillo", piano del governo Perón degli anni Quaranta. Si veda a tal proposito anche Shmidt C., Plotquin S., *Maestros de la arquitectura argentina. Mario Roberto Álvarez*, UBA, FADU - ARQ - Clarín, Buenos Aires 2014.

tra il 1960 e il 1970³⁶. Come afferma Renato Capozzi, in uno dei pochi saggi recenti in lingua italiana sull'opera di Alvarez: «Il Teatro Municipal General San Martín [...] rappresenta l'opera matura forse più famosa di Álvarez, quella che più di altre ne ha sancito la rilevanza nel panorama architettonico sud americano e non solo [...] Ad una chiara successione volumetrica fa riscontro un essenziale assetto tipologico [...] Il complesso del Centro Cultural risolve il problema funzionale attraverso la combinazione della lama verticale ortogonale al teatro che sovrasta una ampia sala sospesa a sua volta staccata dal suolo per far posto ad una piazza coperta da cui si possono raggiungere ulteriori sale per concerti, cinema e manifestazioni collettive»³⁷.

Nel 1974 Marina Waismann pubblica un articolo sulla sua opera dal titolo “*Mario Roberto Álvarez o el arte de ser simple en un mundo complicado*”³⁸ in cui si sottolinea non solo la notevole quantità di opere progettate ed eseguite dallo studio *Álvarez y Asociados*, ma l'applicazione costante di un metodo di lavoro volto alla ricerca di un linguaggio architettonico chiaro. Álvarez aveva interpretato a suo modo la ricerca di un nuovo linguaggio in architettura che fosse lontano dai capricci formalisti confrontandosi con grande impegno e incessante ansia di rinnovamento con i nuovi materiali e le tecniche costruttive del suo tempo.

³⁶ Sulla vasta produzione progettuale dello studio *Álvarez y asociados* si veda: Piñón H., *Mario Roberto Álvarez y asociados*, Edición UPC, Barcelona 2002.

³⁷ Capozzi R., *op. cit.*, in “Eda, Esempi di Architettura”, 2014.

³⁸ L'articolo è stato pubblicato su un numero doppio interamente dedicato al lavoro dell'architetto argentino, che vantava in quel momento già molte opere costruite. Si veda la rivista “Summa”, n° 80-81, settembre 1974.



Img. 53

SEDE CENTRAL PARA LA SOCIEDAD MIXTA SIDERURGIA ARGENTINA_ SOMISA (1966 - 1977)

TEMA/LUOGO

L'edificio SOMISA si colloca in un lotto triangolare di Monserrat, quartiere di Buenos Aires, risultato dell'intersezione dell'Avenida Belgrano, che corre da est a ovest della città e l'Avenida Presidente Julio Argentino Roca (*Diagonal sur*), che la collega con la Plaza de Mayo, dove si trova la Casa Rosada. Nel 1966 viene indetto il concorso per la realizzazione della nuova sede sociale della società siderurgica argentina, con l'obiettivo di realizzare un edificio simbolo dello sviluppo incipiente del paese di quegli anni e della modernità e della sua industria metallurgica. Il concorso fu vinto dallo studio Álvarez y Asociados, con un progetto tra quelli presentati che risultò l'unico a presentare una struttura interamente realizzata in acciaio. Il piano terra ed il primo interrato ospitano le funzioni pubbliche, dal primo al decimo livello sono collocati gli uffici e in copertura è realizzato un eliporto. Nei rimanenti piani interrati sono disposti i parcheggi, depositi e altri locali di servizio. La *Sede Central para la Sociedad Mixta Siderurgia Argentina* è stato il primo edificio del paese costruito interamente in acciaio e il primo al mondo a presentare tra i vari componenti costituenti la carpenteria esclusivamente delle saldature rinunciando totalmente alle chiodature o alle bullonature.³⁹

TIPO

La pianta dell'edificio è assimilabile a un triangolo rettangolo, figura imposta dalla condizione urbana a causa della *manzana* tagliata in maniera obliqua dall'Avenida Roca. La condizione urbana stessa impone la definizione di un tipo a torre data la proporzione tra le dimensioni di base, date appunto dal lotto e quelle in alzata dettate, dettate dall'altezza degli edifici circostanti. Il piano terra risulta

³⁹ Si veda a questo proposito la rivista "Construcciones", n°233, gennaio-febbraio 1972

arretrato rispetto al volume superiore, liberando in tal modo i due telai portanti perimetrali e realizzando uno spazio urbano di passaggio coperto, mentre all'interno, lungo la bisettrice del vertice principale si dispongono in sequenza crescente i nuclei strutturali in calcestruzzo. I corpi scala, arretrati rispetto al filo esterno dell'edificio, determinano attraverso una rientranza la separazione tra i due volumi che compongono l'edificio, connessi attraverso tre ponti a tre diversi livelli dei quattordici complessivi⁴⁰.

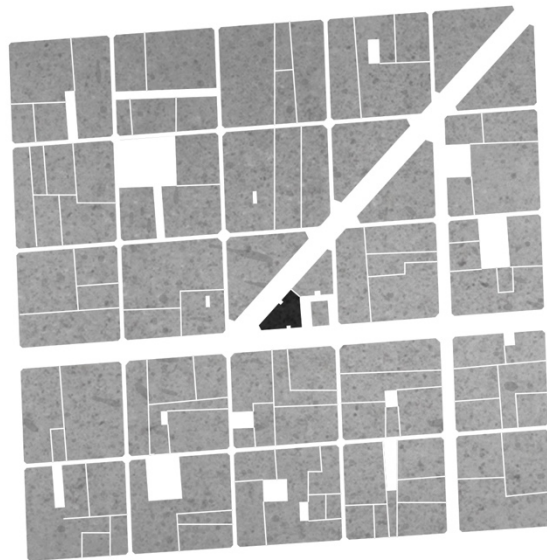
La composizione si avvale di due volumi, uno principale che risolve il problema urbano da un lato e poi in maniera brillante il nodo compositivo dell'angolo. Il secondo volume, accostato ma disgiunto al primo attraverso due vuoti che segnalano la posizione delle due scale interne, definisce l'attacco all'edificio confinante lungo l'Avenida Roca.

COSTRUZIONE

L'edificio si compone strutturalmente di due differenti parti, consta infatti di sette piani interrati per una profondità totale di 24 metri in calcestruzzo armato e quattordici piani fuori terra con struttura metallica, ottenuta mediante la saldatura di lamiere composite piane di acciaio dello spessore di 3 millimetri. La realizzazione di un edificio con struttura in acciaio profilato in quel periodo era resa impossibile data la mancanza di produzione profilati di grandi dimensioni come quelli già utilizzati in Europa o in Nord America. La struttura pertanto venne progettata interamente per essere realizzata mediante la saldatura di lamiere di acciaio da 3 millimetri prodotte proprio dall'azienda SOMISA.

⁴⁰ "Edificio SOMISA: entre los elementos y la totalidad", disponibile su Portal de revistas académicas de Universidad de Chile, di Juan Trabucco, pubblicato in "Revista de Arquitectura", vol.13, no. 15, pp. 67-75, anno 2007_ <http://www.dearquitectura.uchile.cl/index.php/RA/article/viewFile/28235/29940>.

#16_ Edificio SOMISA. Planimetria generale



0 60 150 300m

La struttura principale è posta all'esterno ad una distanza di 60 centimetri circa dalla parete vetrata che circonda l'edificio. Si compone di quattro grandi colonne calandrate composite, due per lato, poste ad una distanza di 19 metri, che sorreggono fuori piano cinque travi *vierendeel*, collocate ogni due livelli, con un aggetto di 8 metri per lato. I piani intermedi, quelli che non sono sorretti direttamente dalla travatura esterna, presentano una struttura composta di travi e pilastri che è sorretta di volta in volta dalla piastra collocata al piano inferiore. All'intorno, aggrappate ai nuclei di collegamento verticale in calcestruzzo armato troviamo altre due travi principali, ortogonalmente alle quali si dispone l'orditura secondaria dei diversi solai.

CARATTERE

L'edificio compone due distinti volumi vetrati, quello principale a pianta triangolare sospeso ai due elementi strutturali esterni ed un volume di dimensioni minori che risolve l'attacco all'edificio con il quale confina. Il piano terra arretrato rispetto al filo delle facciate superiori non solo enfatizza l'idea di un volume sospeso alla struttura⁴¹ ma definisce un portico percorribile e che costruisce il luogo di mediazione con il sistema urbano antistante. Conforme al programma funzionale, l'edificio stabilisce una continuità percettiva con i piani destinati al pubblico, il piano terra e il primo seminterrato, livelli che possono essere traggurati dal livello della strada attraverso lo iato praticato dalla doppia altezza del piano terra.

Il telaio a vista presenta un particolare disegno, dovuto alla composizione degli elementi piani attraverso l'unione di diverse lamiere, inoltre in facciata le due grandi colonne vanno rastremandosi

⁴¹ Altro edificio che si avvale di questo tipo di composizione è la *Bank of America*, costruita tra il 1963 e 1965 a Buenos Aires nel quartiere di Microcentro. L'edificio consta di due volumi sovrapposti, entrambi sospesi sul lato lungo libero a quattro grandi colonne e dal lato opposto alla *medianeras* che lo separa dall'edificio vicino. Si veda, a questo proposito, Piñón H., *op.cit.*, 2002.

verso l'alto accelerando la percezione della prospettiva che si ottiene guardando il coronamento dell'edificio dal basso. Alle spalle del telaio principale, come anticipato, è possibile leggere con estrema chiarezza il disegno del *curtain wall*, la partitura degli infissi e dei tamponamenti in vetro ancora una volta a sottolineare il ruolo non portante di questi elementi.

A differenza dell'edificio per il Banco de Londres progettato da Testa in cui le pareti portanti esterne assumono più un ruolo scultoreo ed evocativo, nel caso dell'edificio SOMISA l'esibizione dei pilastri e delle travature manifesta chiaramente la connessione e il ruolo degli elementi costruttivi cui viene affidato, senza mediazioni il carattere denotativo dell'edificio, realizzando arretramenti e chiaroscuri del tutto necessari alla logica costruttiva come pure le articolazioni in parti del corpo vetrato autonomo risolto come sequenza di piani orizzontali.



Img. 54

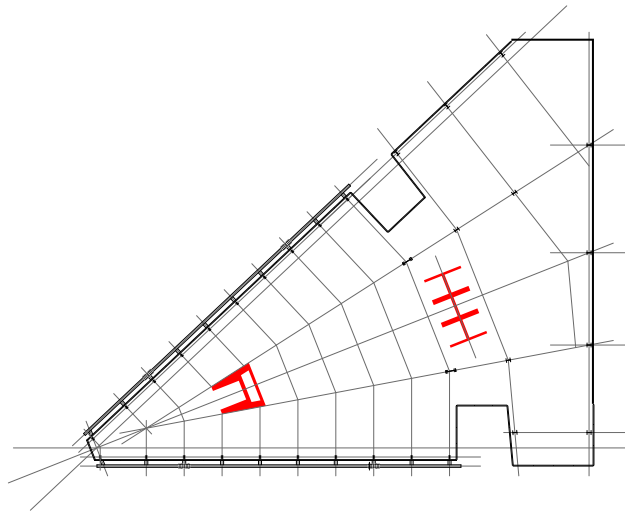


Img. 55



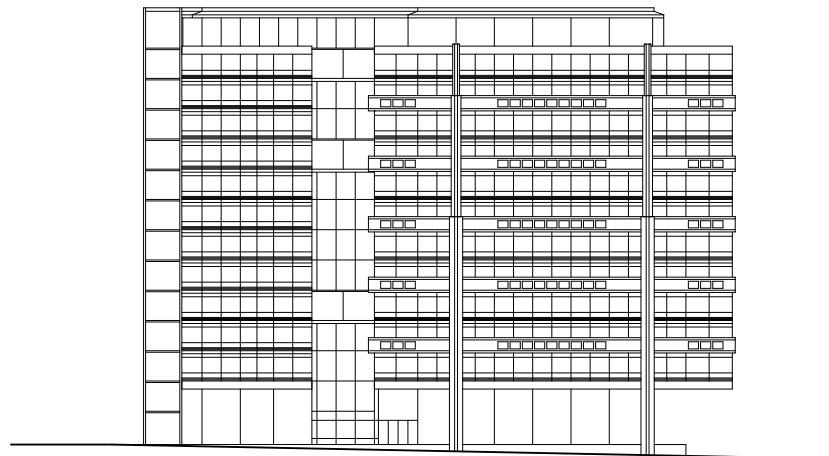
Img. 56

#17_ Edificio *SOMISA*. Pianta del piano tipo



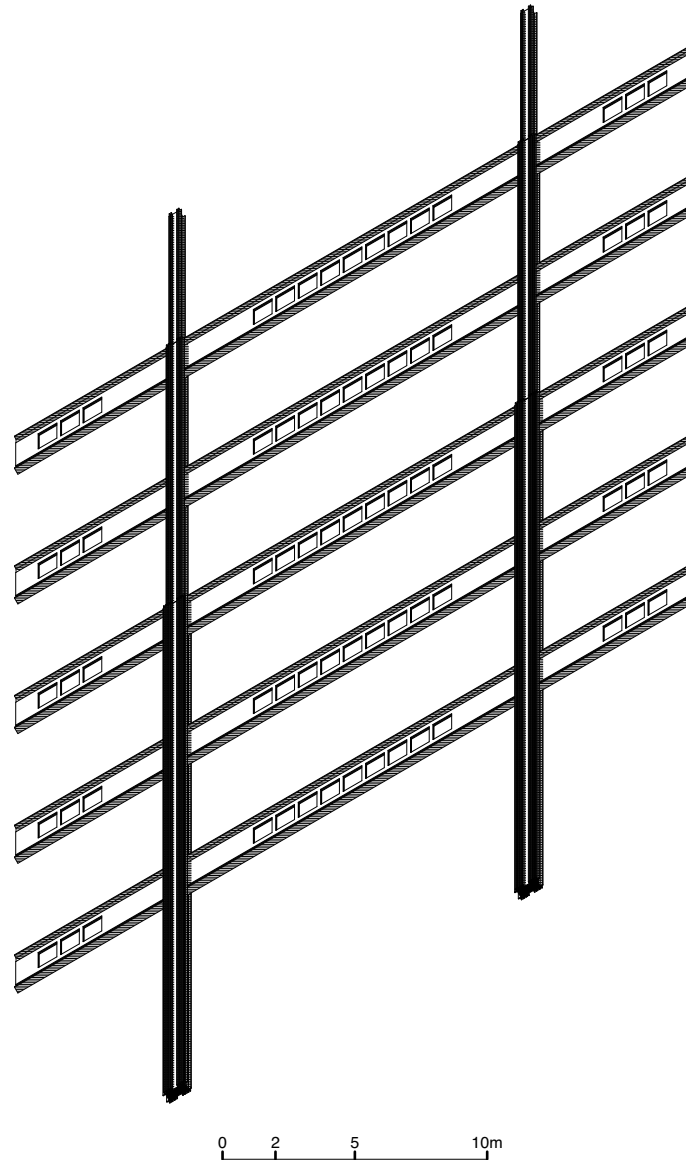
0 6 15 30m

#18_ Edificio *SOMISA*. Prospetto sulla Avenida Roca



0 6 15 30m

#19_ Edificio *SOMISA*. Elemento della facciata





Img. 57

EDIFICIO PER UFFICI IBM (1979 - 1983)

TEMA/LUOGO

La torre per uffici IBM progettata da Mario Roberto Álvarez y Asociados si trova nel quartiere di Retiro a Buenos Aires. Il progetto venne affidato allo studio nel 1978 con l'obiettivo di costruire un edificio iconico che esprimesse i caratteri di una moderna filosofia aziendale della grande *corporation*.⁴² Spesso accostato al progetto per gli uffici Olivetti a Francoforte (1968-1972) di Egon Eiermann, per la similitudine del sistema strutturale “a calice”, è possibile riconoscere un ulteriore antecedente compositivo, di dimensioni sensibilmente ridotte, nel progetto per la sede IBM di Uithoorn, Olanda, progettata da Dick van Mourik quasi un decennio prima (1956-1959)⁴³. Il piano terra e la piastra rappresentano la parte più pubblica dell'edificio, con il ristorante al primo piano e la terrazza al secondo, mentre gli uffici occupano dal terzo al diciannovesimo livello. L'edificio consta di tre piani interrati, il primo utilizzato per funzioni informatiche centralizzate gli altri due destinati a parcheggio mentre in copertura si trovano gli impianti. Lo stesso Álvarez in un'intervista, riconnettendo due sue opere lontane nel tempo afferma: «Dipende dal tempo. Per esempio, SOMISA è stato il primo edificio al mondo realizzato con struttura a piastra (*chapa*) sospesa. Allo stesso modo il Teatro San Martín e

⁴² AA. VV., *Itinerario 2. Mario Roberto Álvarez*, FADU UBA, Buenos Aires 1990, disponibile anche alla pagina https://issuu.com/cedodal/docs/ea1-4-mraya-fadu_uba-serie_itinerar.

⁴³ Il progetto per i laboratori IBM di Uithoorn in Olanda è articolato in diversi edifici, quelli per i laboratori sono bassi mentre la torre dove si trovano gli uffici rappresenta l'unico volume alto. Il complesso è stato demolito nei primi anni del 2000 ad eccezione della torre, che però resta completamente decontestualizzata oggi all'interno di un insediamento residenziale. Si veda il sito internet *van Mourik architecten* dove è presente una scheda del progetto alla pagina [http://www.architectenvanmourik.nl/projecten/werken/ibm/\\$ENG\\$](http://www.architectenvanmourik.nl/projecten/werken/ibm/ENG).

IBM sono opere in cui l'architettura e la struttura sono legati insieme. Credo che siano opere che definiscano abbastanza una produzione di settanta anni»⁴⁴.

TIPO

Posto su un basamento che ne determina l'attacco al suolo, l'edificio per uffici IBM si compone di una piastra a calice ergentesi da due corposi nuclei sormontata da una torre ottenuta come una sequenza indifferenziata di due piani. Misurata e orientata dalla presenza di due nuclei in calcestruzzo armato che si elevano lungo tutto lo sviluppo verticale dell'edificio, la pianta offre una flessibilità estrema massimizzando l'utilizzo degli spazi e lo sfruttamento della luce naturale. Nella parte interna infatti, a tutti i livelli, i due nuclei strutturali albergano i servizi, le scale e gli ascensori e intorno a questi si dispone lo spazio per gli uffici, libero da pilastri. La struttura infatti si dispone lungo il perimetro della cortina in vetro che separa l'interno dal ballatoio esterno. Quest'ultimo, della larghezza di 1,50 metri risolve da un lato il problema della schermatura solare e dall'altro delle vie di fuga, collegando gli uffici ad una ulteriore scala di emergenza esterna. La distribuzione della pianta lavora interamente su una maglia ortogonale di 1,50 metri, modulo utilizzato anche per la scansione delle strutture e che raddoppiato rappresenta la dimensione minima degli uffici, 3 metri.

COSTRUZIONE

Costruito completamente in calcestruzzo armato, ma con una logica che combina tettonica e plastica, l'edificio IBM si avvale di un'ardita soluzione tecnica che caratterizza la composizione generale. Álvarez indaga la possibilità di connettere la torre degli uffici con il volume sottostante attraverso una piastra cava in calcestruzzo armato di oltre 4 metri in sezione, che scarica attraverso la struttura puntiforme perimetrale, le tensioni dai solai superiori alla parte sottostante sino in fondazione. I solai

⁴⁴ “Entrevista con un maestro. Mario Roberto Álvarez”, in “La Nación”, 2007.

#20_ Edificio per uffici *IBM*. Planimetria generale



0 60 150 300m

della torre presentano un cassettonato, anch'esso dimensionato su una maglia ortogonale quadrata con lato 1,50 metri, mai lasciato a vista ma che riporta la suddetta scansione nel disegno del controsoffitto. I pilastri sono disposti lungo il perimetro di chiusura, coincidenti e ritmanti la parete vetrata e hanno una dimensione di circa 20 per 40 centimetri, scaricando al piano della piastra rastremata sulla trave di bordo di quest'ultima. La parte più esterna dei solai, oltre la parete vetrata è rappresentata dal ballatoio perimetrale ed è costruita mediante una trave cava a "U" alta oltre 1,20 metri. I solai di primo e secondo livello presentano un diverso disegno della struttura, in questo caso più cospicua e sono interamente sospesi ai due nuclei centrali, posti al centro geometrico della pianta, senza avvalersi di alcun pilastro.

Come avvenuto per la realizzazione dell'aula della *Biblioteca Nacional de Argentina* di Clorindo Testa, anche nell'edificio IBM le strutture di sostegno provvisorie utilizzate, vennero costruite in calcestruzzo armato e successivamente demolite. La realizzazione della struttura a calice e dei piani a sbalzo sui nuclei centrali necessitava di importanti strutture di sostegno prima che il calcestruzzo raggiungesse le adeguate caratteristiche prestazionali e data l'impossibilità di realizzarle in legno, date le grandi dimensioni, si scelse di utilizzare il calcestruzzo armato.

CARATTERE

La sede IBM, presenta un basamento che la eleva rispetto al livello della strada di 1,30 metri e osservandola dalla strada è possibile riscontrare una tripartizione che domina la composizione generale. A partire proprio dal basamento che insieme al volume che contiene il primo livello, sospeso sopra la vetrata che definisce la *hall* di ingresso, costituisce la parte più bassa dell'edificio. Su questa si innesta la torre con gli uffici composta per elementi orizzontali e infine il volume del coronamento, leggermente arretrato rispetto al filo dei piani sottostanti. L'edificio si avvale inoltre di alcuni rapporti

proporzionali tra le parti che ne rendono armonioso l'insieme⁴⁵. A questo rigoroso controllo proporzionale bisogna aggiungere la notevole innovazione delle soluzioni tecnico-costruttive adottate, oltre al nitore dell'assetto tipologico, che lo caratterizzano ulteriormente. L'idea di costruire una torre per piani orizzontali, alla base dell'ideazione del progetto è resa possibile grazie alla scelta di arretrare le vetrate rispetto al filo dell'edificio, risolvendo non solo il tema delle vie di fuga, rese possibili dal ballatoio che circonda i piani, ma determinando forti chiaroscuri che ne dinamizzano l'estensione verticale attenuando la massa apparente. La torre affida gran parte della sua espressività plastica alla soletta tronco-piramidale che connette i nuclei strutturali al volume basso, soluzione che enfatizza la distinzione tra le due parti dell'edificio e al tempo stesso genera dal basso la successione di pieni e vuoti amplificata dalle profonde ombre portate dagli aggetti della sequenza sincopata degli aggetti.



Img. 58



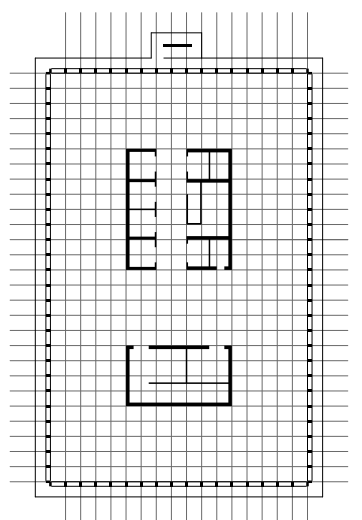
Img. 59



Img. 60

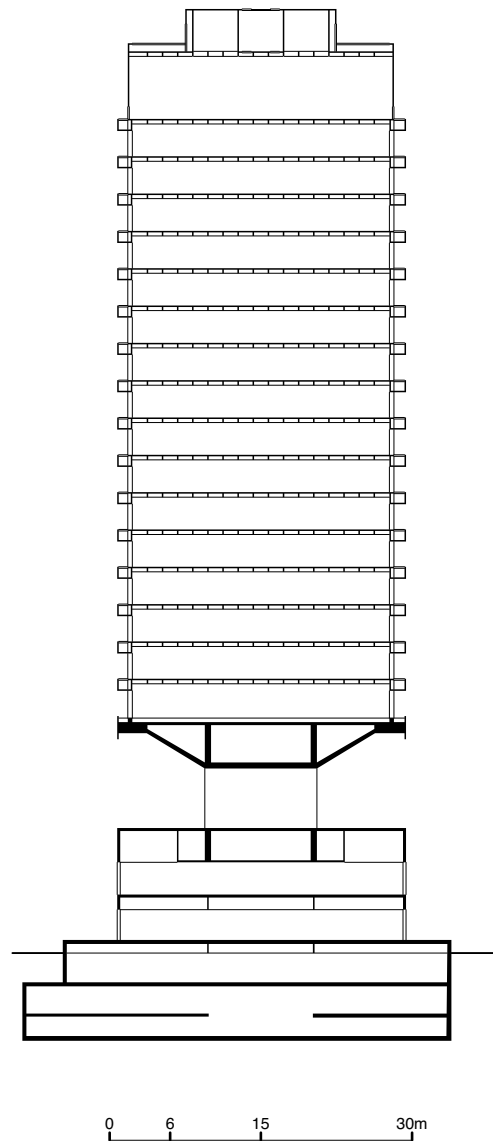
⁴⁵ In pianta come in alzato è possibile rintracciare alcune figure geometriche esatte. La hall di ingresso, delimitata dalle vetrate è costruita su una matrice quadrata, allineata orizzontalmente al centro dei nuclei portanti, mentre ai piani degli uffici, la pianta è dimensionata su proporzioni $1/\sqrt{2}$ così come la sezione verticale della torre stessa.

#21_ Edificio per uffici *IBM*. Pianta del piano tipo



0 6 15 30m

#21_ *Edificio per uffici IBM. Sezione trasversale*





Img. 61

CONCLUSIONI

TRAIETTORIA TETTONICA E LINGUAGGIO MODERNO

All'interno della traiettoria argomentativa proposta si è cercato di discutere costantemente del tema del linguaggio architettonico in relazione ai principi della costruzione e della sua rappresentazione. L'orizzonte teorico di fondo e la necessaria delimitazione del campo di indagine principale hanno costituito gli strumenti per indagare, nella seconda parte del presente lavoro, le relazioni tra le procedure compositive utilizzabili e i modi espressivi di cui può farsi carico la costruzione, con particolare riguardo ad una selezionata produzione architettonica argentina tra gli anni Quaranta e Settanta del Novecento.

Gli edifici ai quali è stato attribuito il valore di *exempla* di riferimento, anche quando hanno rappresentato un caso isolato o relativo ad un particolare periodo della ricerca progettuale degli autori presi in esame, si fanno rappresentativi di una ricerca progettuale volta alla definizione di un linguaggio moderno e in stretta connessione con il tema della costruzione. È certamente a questo punto utile analizzare alcuni aspetti che hanno caratterizzato l'architettura Moderna in Argentina e in particolare quella del periodo scelto. Come preannunciato nell'introduzione al terzo capitolo è necessario attendere gli anni Quaranta affinché maturi la consapevolezza di un linguaggio autonomo dell'architettura argentina senza però che esso sfoci in localismi regionalisti o in ripiegamenti vernacolari, con le dovute eccezioni in virtù dei crescenti rapporti con l'Europa e all'arrivo di alcuni maestri europei. Se da un lato è possibile affermare che il tema della costruzione abbia portato allo sviluppo di un nuovo linguaggio nei paesi dell'America Latina, a valle delle riflessioni fatte nella prima parte di questo lavoro, è anche necessario sottolineare come questi sviluppi abbiano preso strade diverse da quelle percorse per esempio in Europa. In particolare si possono delineare almeno due direzioni di ricerca originale di seguito sinteticamente riassunte.

Una prima modalità è data da un orizzonte “fluido-plastico”, rinvenibile ad esempio in edifici come il *Banco de Londres y America del Sur* di Clorindo Testa, in cui la costruzione si manifesta attraverso una modalità resa possibile esclusivamente dall'utilizzo di tecnologie come quella del calcestruzzo armato. È possibile affermare lo stesso per la ricerca sulla *bóvedas cascara* di Amancio Williams in cui la tecnologia ha un ruolo fondamentale. In entrambi i casi è assolutamente leggibile la “pietrificazione” di un sistema organico a matrice complessa, ben diverso dalle sperimentazioni formali provenienti da altre tecnologie come la muratura, tra le quali ad esempio le sperimentazioni con laterizio di Eladio Dieste alle quali pure si è fatto riferimento in precedenza. All'interno di questa modalità è possibile riconoscere un variante data dalla “stereotomia” a struttura cava, in cui si definiscono spazi interni ai nuclei portanti, che allocano funzioni secondarie come i collegamenti verticali. Negli esempi presi in esame la costruzione avviene attraverso l'utilizzo plastico del calcestruzzo, motivo per il quale si annovera questa modalità al fluido-plastico. Sono parte di questa modalità certamente l'edificio per uffici *IBM* di Mario Roberto Álvarez e la *Biblioteca Nacional de Argentina* di Clorindo Testa. In entrambi i casi è chiaramente leggibile il ruolo dei nuclei che determinano la composizione generale dell'edificio e che contengono i collegamenti verticali. La differenza sostanziale tra le due modalità sopra descritte sta nella possibilità di riconoscere nei primi due esempi gli elementi definiti della composizione, la *bóvedas* in Williams gli elementi di facciata del *Banco de Londres* di Testa. Nei secondi due casi non è invece possibile isolare parti della composizione, dunque l'edificio si configura come *unicum* in cui parti formalmente definite non sono più riconoscibili.

La “tettonica come montaggio” è una modalità consolidata nell'opera di Álvarez, del tutto compatibile con la definizione originaria del termine tettonica con una innovazione relativa però all'utilizzo del materiale: l'acciaio. L'edificio *SOMISA* rappresenta il punto più alto di questa ricerca di chiarezza nella definizione degli elementi formalmente definiti della costruzione e della sintassi che

li governa. Come detto il maestro argentino rappresenta un caso isolato nel panorama argentino, in relazione alla sua ricerca sul linguaggio, molto legata all'espressione della tecnica.

È necessario sottolineare che le sperimentazioni progettuali di Álvarez, rispetto ad alcuni temi trattati nella prima parte della ricerca, non definiscono mai alcuna analogia con “l'architettura del rivestimento” in quanto nessuna di queste esprime il carattere dell'edificio attraverso il paramento o una pelle “sovrapposta” e dissimulata. È possibile però, ad esempio nell'edificio *SOMISA*, avere una lettura indipendente del telaio strutturale reso indipendente dalla parete in vetro che avvolge lo spazio interno. Nelle opere di Álvarez, è piuttosto attraverso le forme proprie della costruzione che si definisce il carattere dell'edificio, in un rapporto di coincidenza assoluta tra la struttura e la forma architettonica, che questa sia in acciaio o in calcestruzzo.

Come sottolineato in precedenza, la coincidenza tra le forme tecniche e le forme architettoniche, anche quando queste non sono “classicamente” definite, resta tutt'oggi una costante dell'architettura di questo continente, soprattutto di quella parte di America Latina alla quale si è fatto riferimento in questo lavoro. A livello più generale questa parte dell'architettura contemporanea, senza certamente volerne escludere altre, rappresenta una buona pratica nella ricerca di un linguaggio architettonico lontana dall'appiattimento “globalizzante” di alcune prassi contemporanee. Come nota Augusto Romano Burelli «Gli architetti si fanno sempre più artisti e sempre meno capo-mastri. Origine che fu per secoli la loro; origine però che oggi sdegnosamente rifiutano. Così la loro architettura, sempre e programmaticamente d'avanguardia, invecchia immediatamente in quanto forma, deperisce e cade in pezzi, in quanto materia costruita. Essa è anzi, per alcuni sin dall'inizio relitto di sé stessa, metafora di alcuni grandi “rifiuti solidi urbani” di cui la città un giorno la città si dovrà liberare»¹.

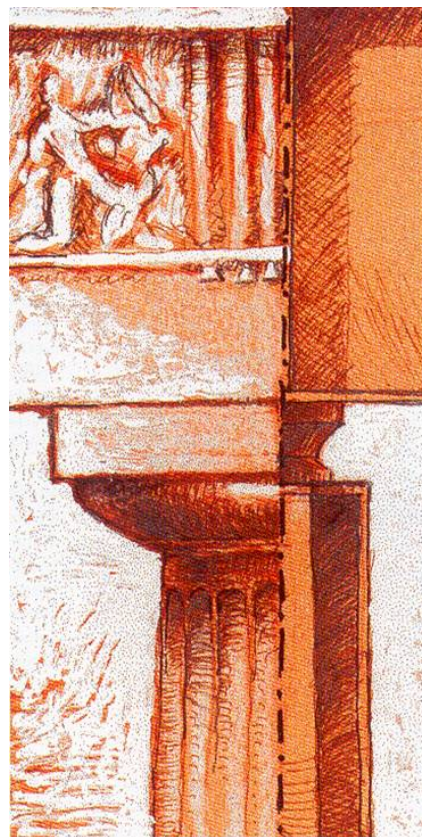
¹ Burelli A. R., *È l'architettura ancora insegnabile? Sul declino dell'arte del costruire*, AIÓN edizioni, Firenze 2010.

Se oggi viviamo nuovamente una “crisi del linguaggio” in architettura è necessario approfondire le ragioni che l’hanno determinata, e il rapporto tra la “forma” in architettura e la sua costruzione costituisce una delle ragioni centrali in questo dibattito. È necessario riflettere sui tre termini “costruzione”, “spazio” e “forma”, come evoluzione/involuzione dell’architettonica. Nessuno dei tre è in grado di definire l’architettura eppure, come nella triade vitruviana, in connessione essi rappresentano tre elementi fondamentali dell’ideazione architettonica. Per usare le parole di Mies «Ciò che è privo di forma non è peggiore di ciò che ha un eccesso di forma. Il primo è nulla, il secondo è apparenza. Una forma reale presuppone una vita reale. Ma non una vita già stata, e neppure pensata. Qui sta il criterio»². Come argomentato nella prima parte del lavoro, alla base c’è un problema rappresentativo, che la costruzione come puro atto tecnico non è in grado di soddisfare. Ma, soprattutto, nell’architettura contemporanea, la definizione di spazi/contenitori avviene molto spesso attraverso dispositivi che ignorano la costruzione come valore ontologico dell’architettura e, peggio, l’attenzione univoca al problema spaziale si è trasformata in un problema esclusivamente formale, in cui l’interno diventa una risultante. Queste rappresentano solo alcune delle degenerazioni di una parte dell’architettura del XXI secolo ma è ovvio che bisognerebbe operare delle opportune distinzioni in un panorama realmente troppo ampio e con moltissime architetture di qualità.

È opportuno ricorrere nuovamente alle parole del maestro tedesco, per concludere con una riflessione che oggi, come è stato per il secolo scorso, ha grande valore per la prospettiva della nostra disciplina. Mies dice «L’aspirazione complessiva del nostro tempo si indirizza al profano. Gli sforzi dei mistici resteranno episodi isolati. Nonostante l’approfondirsi della nostra concezione della vita, noi non costruiremo alcuna cattedrale. Anche il grande gesto dei romantici non significa nulla per noi [...] Il nostro tempo è privo di *pathos*: non apprezziamo i grandi slanci, bensì la ragione e il reale.

² Mies van der Rohe L., “Sulla forma in architettura”, in Pizzigoni V. (a cura di), *op. cit.*, 2010, pp. 41.

L'esigenza di questo tempo di oggettività, di *Sachlichkeit*, e l'aderenza allo scopo deve essere soddisfatta. Se questo impegno così significativo verrà mantenuto, allora gli edifici dei nostri giorni esprimeranno la grandezza di cui il nostro tempo è capace, e solo un pazzo potrebbe sostenere che esso ne sia privo»³.



Img. 62

³ Mies van der Rohe L., “Architettura e volontà dell’epoca”, in *Der Querschnitt*, IV, 1924, n. 1, pp. 31-32, trad.it. in De Benedetti M., Pracchi A., *Antologia dell’architettura moderna*, Zanichelli, Bologna, 1988, p. 402.



Img. 63

APPENDICE

PARLARE DI ARCHITETTURA. INTERVISTA A NICOLAS CAMPODONICO

M.R._Ci parli della tua formazione, prima come studente e poi come architetto, in riferimento a interessi che, per esempio, continui ad avere nella tua ricerca progettuale?

N.C._Bene, prima di iniziare la facoltà di architettura non conoscevo il mondo dell'architettura in senso "formale", certo tutti abitiamo l'architettura in qualche modo ma ne ignoriamo alcuni aspetti, e non conoscevo architetti, non ero mai stato in contatto con questo mondo, dunque per me l'inizio della facoltà fu come un come scoprire un mondo. Questo per me fu determinante, intraprenderlo con lo spirito di un'avventura e i primi anni infatti furono soprattutto di acquisizione in questo senso, cercare di capire cosa succedesse in quel mondo, capire di cosa si trattasse e imparando attraverso lo studio dei progetti dei maestri, in particolare amavo ridisegnare le opere di Le Corbusier, negli anni Novanta qui c'era una forte influenza dell'architettura spagnola e mi piaceva molto l'opera di Enric Miralles ma non avevo gli strumenti o probabilmente l'abilità per capire alcune di quelle opere. Il IV anno fu un momento chiave, qui a Rosario il "Grupo R" organizzò in quel periodo una serie di conferenze, ebbi la possibilità di ascoltare Campo Baeza, Peña Ganchegui, più di una volta Álvaro Siza, Souto de Moura, Byrne, alcuni di quelli che diventeranno i migliori architetti al mondo. Questo coincise con una comprensione da parte mia di alcune delle questioni proprie della disciplina e questo mi diede un impulso forte, dunque i sei anni seguenti, dei dieci passati a studiare, mi concentrerai su alcune di queste questioni, quelle che probabilmente mi appartenevano di più, contemporaneamente scoprii l'arte come mezzo possibile di ispirazione e in particolare la "land art" perché sempre mi è parsa, lo penso ancora oggi, come un riflesso dell'architettura se pensiamo che "oggetto", "soggetto" e "luogo" ne determinano il senso e in architettura succede lo stesso, il problema è di come si generano le relazioni o le tensioni tra queste cose.

M.R._E questo si rifletteva, per esempio, nei tuoi primi progetti?

N.C._Non specificamente in uno degli ultimi, potremmo dire che sono elementi che ritroviamo in tutti i miei progetti. Il rapporto con il luogo è un elemento molto tangibile di tutti i miei progetti, cercando di stabilire una relazione concettuale e potente con i luoghi ed evitando rapporti di mimesi che, credo, sia un impoverimento del rapporto tra architettura e natura. Il rapporto con i materiali ancora, la sintesi di materiali è un altro aspetto che ho sviluppato nelle mie opere, al di là del fatto che siano materiali naturali o meno, la "monomaterialità", credo sia un modo per potenziare i concetti. Queste credo siano le cose che "adottato" maggiormente dalla "land art".

Inoltre da studente mi sono interessato molto all'architettura spagnola del dopoguerra per alcuni aspetti che riguardavano la ricchezza e allo stesso tempo semplicità di linguaggio, l'opera di Coderch per esempio fu di molta ispirazione. Questi sono stati principalmente i miei interessi e continuano ad esserlo oggi, nel corso degli anni ho continuato ad alimentarli, nel corso degli anni ho aumentato il mio bagaglio di opere architetti ma al di là delle cose imparate alla facoltà questi continuano ad essere i miei interessi.

M.R._Ci sono delle architetture della storia alle quali guardi come riferimento?

N.C._Io spesso dico, ovviamente l'architettura storica ma al di là di questo una certa saggezza che ha l'architettura del passato, alcuna riconosciuta altra spontanea, credo che quando non c'erano così tante cose in gioco come oggi, con tante varianti costruttive, la tecnologia, di correnti che convivono nello stesso momento, quando avevi un paio di modi di fare le cose, questi erano più connessi alle necessità, alle risorse e forse erano modi più intelligenti del fare, con meno risorse si facevano cose più interessanti. Certamente il Pantheon, resta la migliore opera occidentale di tutti i tempi, è contemporaneamente moltissime cose, è una prodezza tecnologica ma anche la conoscenza del sistema solare, una condizione esistenzialista e spirituale e oggi è d'impatto come lo era duemila anni fa, questa è architettura. In pochi casi si è raggiunta una sintesi tale, credo che per alcuni siano importanti gli aspetti stilistici, per esempio delle colonne, ma entrare e vedere questo fascio di luce che scende dalla cupola fa tremare chiunque, sappia o meno di architettura. Incredibilmente credo di esserci arrivato con vent'anni di ritardo, da studente quando me lo avevano mostrato non credo mi avesse fatto qualche effetto particolare.

M.R._Certo, potrebbe essere un problema di sensibilità, si arriva a certe cose con una maturità diversa. Io pensavo a quello che dicevi rispetto al tempo, la potenza di un'architettura che non passa a distanza di duemila anni, non è un problema di stile o come oggi di moda...

N.C._...non è un problema di decorazione, è una cosa che riguarda le cose veramente essenziali. Io credo che la sfida, tenendo conto della quantità di materiali a nostra disposizione per fare architettura e adisposizione del committente investito da continui impulsi e stimoli, è riuscire ad alludere, ancora oggi e dove possibile, all'essenziale.

M.R._...soprattutto ora, tornare all'essenza delle cose può essere un modo per combattere la confusione.

N.C. *«Gli artisti, che hanno una libertà diversa, lavorano molto su questo e mi incuriosisce, alludono prevalentemente ai valori primigeni della vita, alla paura, al dolore, a cose molto essenziali e le persone lo capiscono. Per noi è differente, hai un certo pudore nel parlare di queste cose ma alla fine non sono mondi separati.»*

M.R. *«La vicenda storica dell'architettura dell'America Latina è legata per molti aspetti all'Europa, oggi a quali architetti guardi con interesse?»*

N.C. *«Questa è una domanda difficile, perché è cambiata molto la forma di vedere l'architettura, oggi più di ogni altro periodo storico l'architettura non la si vede da vicino, a partire sì dalle pubblicazioni ma soprattutto da internet, con lo stesso click passi dalla "cuadra" al lato di casa tua, a una diversa del tuo paese è lo stesso click che ti porta in Cina. Credo che internet abbia dato visibilità a moltissime correnti e stili, di diversi posti del mondo e questo è parte della confusione di cui tu parlavi prima. In sintonia con altri architetti sudamericani, credo che ci sia un gruppo nutrito di architetti con il quale condivido questo pensiero, si cerca prendere il meglio da cose diverse, di avere uno sguardo contemporaneo, aperto all'esterno, ma allo stesso tempo con i piedi nella nostra terra, a guardare con molto interesse le condizioni della natura, del nostro paesaggio, dei materiali, delle risorse che ci appartengono cercando di tessere queste cose. Mi interessa molto guardare come altri architetti, in modo diverso, lavorano in America Latina a questo, è un modo che aiuta a intraprendere determinati percorsi. Un riferimento importante qui a Rosario è stato sicuramente Rafael Iglesia, ma in Paraguay Solano Benítez, ce ne sono molti, in Brasile Paulo Mendes da Rocha ma anche Angelo Bucci di un'altra generazione, in Messico Mauricio Rocha, che hanno questa linea di pensiero, in Cile Radic, sono architetti che lavorano molto su questi temi. Ce ne sono altri ma che hanno uno sguardo più internazionale che puntano ad altro. È un'architettura che ha un suo spessore ma non pretende di essere di "élite" ma che prova a mettere in connessione chi la vive, la città, il paesaggio e io appartengo a questa linea e mi interessa guardare a questo tipo di architettura che non è molta purtroppo, molta architettura sembra così ma non lo è. L'opera di architetti come Solano sembra sperimentale ma non o è, ma è un'architettura che appartiene ai luoghi, è un processo interessante perché trova una sua identità.»*

M.R. *«L'architettura del Moderno in Argentina ha avuto un grande esito, come in molti paesi dell'America Latina, è possibile secondo te rintracciare qualche connessione tra l'architettura Moderna e quella contemporanea?»*

N.C._Io penso di sì, c'è una parte dell'architettura moderna che viene dal razionalismo, c'è una cultura forte dell'architettura razionale in Argentina, a Rosario, Buenos Aires e in altre città che è molto legata all'architettura moderna riguardo il linguaggio, l'utilizzo dei materiali, ci sono soprattutto a Buenos Aires studi che fanno architettura ad alti livelli e con ottimi risultati, è una connessione che esiste. È una connessione che esiste, tra l'altro è come un classico sportivo, si finisce a parlare sempre di Clorindo Testa e Mario Roberto Álvarez tuttavia, pensando a questo c'è un architetto che ha lavorato nello stesso periodo Bucho Baliero, molto sensibile che ha lavorato molto sul tema del paesaggio, che era un binomio Baliero-Katzenstein due architetti di Buenos Aires forse più giovani di Testa e Álvarez, che hanno prodotto alcune opere molto interessanti, molto argentine, diverse da quelle di Testa e Álvarez.

M.R._Ci sono temi nella tua ricerca progettuale che si ripetono all'interno dei tuoi progetti?

N.C._Certo, sono costanti che hanno a che vedere con gli interessi, i cinque punti luce, spazio, materia, luogo, tempo, sono cinque elementi che chiamo materia prima, la cosa meravigliosa è che se detti così sono elementi dell'architettura ma sono ugualmente cinque elementi dell'esistenza umana, io credo abbiano una ampiezza sufficiente per permettere all'architettura di lavorare con una certa libertà. Quando dico materia, non ho ancora detto materiale, è una cosa che viene prima, è importante, parlare di materia ha a che fare con l'esistenza, noi siamo fatti di materia, se dicessi materiale sarebbe riduttivo. Se parli di "land art" parli di questo, dell'esperienza della persona, oggetto, soggetto e luogo, implica una interazione della persona, nell'interazione è presente il tempo, il luogo è implicito, la materia, lo spazio, la luce ovviamente, sono concetti molto ampi che credo siano quasi ossessioni alle quali, in parte intuitivamente e in parte coscientemente cerco di tenere all'interno dei progetti in che modo possa lavorare più su uno o sull'altro. Non in tutti i progetti c'è una relazione forte, per esempio, con il luogo, a volte il paesaggio urbano rende difficile trovare una relazione potente con la città, però non mancano mai questi temi, quello che succede è più semplicemente che il progetto in maniera naturale propende per l'uno o l'altro e in questo senso ho imparato cerco di fare attenzione a questi aspetti ma senza imporre una via predeterminata. C'è un rapporto di interazione con il progetto e credo sia importante sviluppare una sensibilità a questo affinché il progetto stesso ne guadagni. Un'altra cosa su questi temi, che è importante, è che sono tutti vincolati, io li separo per parlare di ognuno di questi ma non è possibile toccare uno dei temi senza toccarne un altro, la cosa meravigliosa è che in architettura sono simultanei, si percepiscono in un istante. L'architettura è una sintesi, si percepisce tutto in un istante.

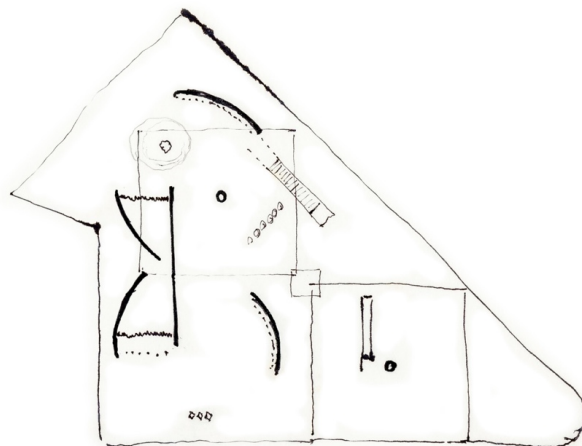
M.R._Che rapporto hai con la città e/o in generale se l'approccio al progetto urbano ha nel tuo lavoro un interesse particolare?

N.C. *Io credo che gli elementi dell'architettura dei quali abbiamo parlato sono sempre presenti, però si connotano in maniera differente, quando parliamo di luogo in un paesaggio naturale ha una rilevanza differente che implica una lettura differente da un paesaggio urbano, ma entrambi li chiamiamo paesaggio. Le possibilità di operare sono distinte, in particolare nella città, cerco il confronto con i miei pari, forse perché ho sempre lavorato a scala medio-piccola, ma cerco di lavorare con le regole date, evitando di non imporle nuove, nella natura è diverso, il luogo lo devi fare. L'edificio Maipú ha avuto delle buone ripercussioni magari perché dava la sensazione di essere un edificio molto diverso, tuttavia da una vista aerea è uno di quattromila edifici e non ha nessuna differenza, uguale agli altri della città, poi ovviamente ha alcune particolarità relative alla materialità, la relazione tra spazio e struttura, che lo distinguono. Per le case che ho progettato in città è uguale, in generale i progetti non vogliono essere dominanti rispetto al resto della condizione urbana, non cerco di essere mimetico e quindi tutte hanno una loro espressione particolare ma mi propongo sempre di accogliere la condizione urbana nel progetto. Il valore delle opere ha a che vedere, come nelle parole, con un accento, un luogo in cui l'opera esplode, non mi piacciono le parole monotone ma d'altronde non è possibile avere troppi accenti in una parola, dunque il lavoro è cercare il punto in caricare l'opera della sua massima espressione e questo non puoi saperlo sempre in anticipo.*

M.R. *Mi interesse in particolare il tema della costruzione, non come semplice realizzazione del progetto ma come mezzo rappresentativo dell'idea architettonica. Credo che in America Latina, più che in altre realtà, si sia sviluppato un rapporto "sincero" tra il fatto tecnico e la composizione architettonica, direi lineare. Che cosa rappresenta la costruzione all'interno del tuo lavoro?*

N.C. *L'origine certamente la ritroviamo nelle risorse, in America Latina le risorse sono diverse da quelle di altri luoghi del mondo, c'è una genesi in questo ma allo stesso tempo una intellettualizzazione in questo, nel capire che la povertà di risorse può essere intesa come una opportunità di sintesi e vincolo all'essenziale della costruzione affinché questa sia parte della rappresentazione, della spazialità e della vita dell'architettura. Un amico mi ha raccontato di essere stato in Svizzera e che tutte queste opere di cemento che vediamo sono rivestite, niente di quello che vediamo è strutturale, questa è una cosa incredibile per noi, se puoi rivestire una parete in cemento, lo puoi fare di qualsiasi altra cosa, perché scegliere il cemento? Dunque questa diventa una scelta estetica, non strutturale o autentica, essenziale, io credo che quando operiamo qui, spesso per la mancanza di risorse, quando qualcuno costruisce la propria casa in una "favela", sta facendo questo, fa il massimo possibile con le risorse che ha, noi spesso gestiamo budget alti, tuttavia per alcuni architetti la condizione di autenticità può avere lo stesso valore in una casa costruita con risorse basse come in una costruita con risorse altissime perché si tratta di valorizzare la materia. Ha a che vedere con la condizione*

dell'America Latina, perché qui è consueto lavorare in questo modo e ha a che vedere con il fatto che altrove si provi a fare qualcosa che all'apparenza sia così ma che poi non lo è, perché la normativa a volte non te lo lascia fare, qui quando vedi un'opera di cemento, non sembra cemento, lo è! Credo che un giorno, con un certo ritardo arriveranno anche qui, hai già alcune normative che iniziano a regolare la costruzione, tuttavia ci sono in Europa architetti che lavorano con questa autenticità ma è più difficile, credo ci sia sempre una strada, bisogna trovare una logica, niente è impossibile! È quello che abbiamo detto del Pantheon in principio, è meraviglioso come tutto sia efficace allo stesso tempo, credo che quando pensi al rivestimento o alle cose singolarmente si faccia confusione o almeno a me risulti più difficile, l'idea del monomateriale è un modo per intraprendere un cammino e capire come questo cammino ti porti a dei risultati e ovviamente è diverso se componi in cemento o in laterizio. Questo ha a che vedere con l'America latina e per le caratteristiche relative alle risorse che abbiamo e nel corso del tempo anche la gente ha capito che potesse essere una opportunità, io ho sempre lavorato con risorse relativamente basse e questo è stato un bene perché mi è risultato più facile senza dubbio. Con il tempo, anche quando le risorse sono state maggiori, allo stesso modo è stato possibile scegliere la via dell'autenticità, è un modo per investire le risorse in altro, in quadratura, spazio, materiali migliori, l'architetto di cui ti ho parlato, Mariano Clusellas, qui in Argentina costruisce delle case eccezionali, per certi versi se pensi all'opera di John Pawson è esattamente questa la questione, le sue case sono molto semplici ma costruite con materiali di grandissima qualità.



TRES HOSPITALES EN CORRIENTE

1948-1953

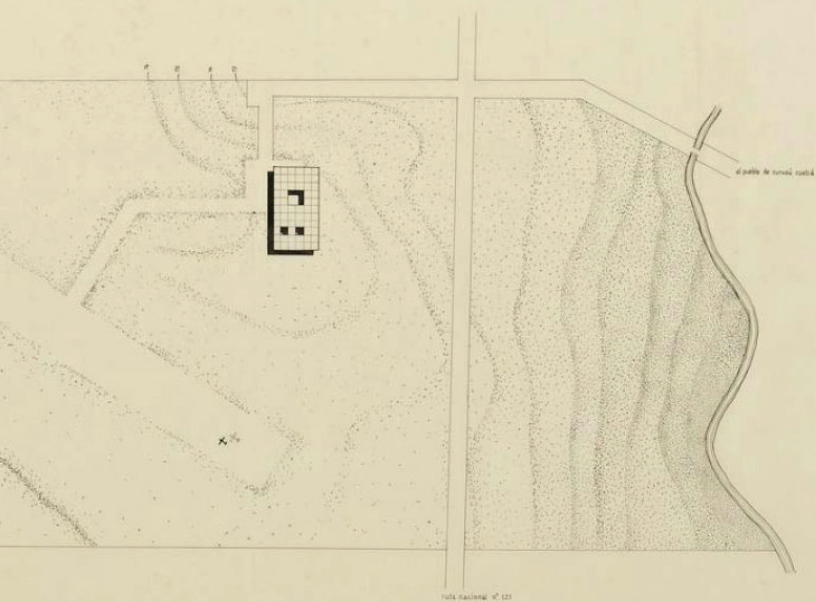
Elaborati vari

Archivio Amancio Williams

Tavola 1_ Planimetria generale
dell'*Hospital en Curuzu Cua-*
*tia*_ Scala originale del disegno
1:100

Il sistema del “tetto alto”, ide-
ato da Williams, rappresentava
il sistema attraverso il quale si
costruivano tutti e tre i progetti
per gli ospedali nella Provincia
di Corrientes. La grande co-
pertura era composta da più
bóvedas unite a configurare
una scocca unica sorretta da
colonne, al di sotto del quale
si distribuivano le funzioni ne-
cessarie al funzionamento degli
ospedali.





curuzu cuatia

hospital
anteproyecto

plta. general

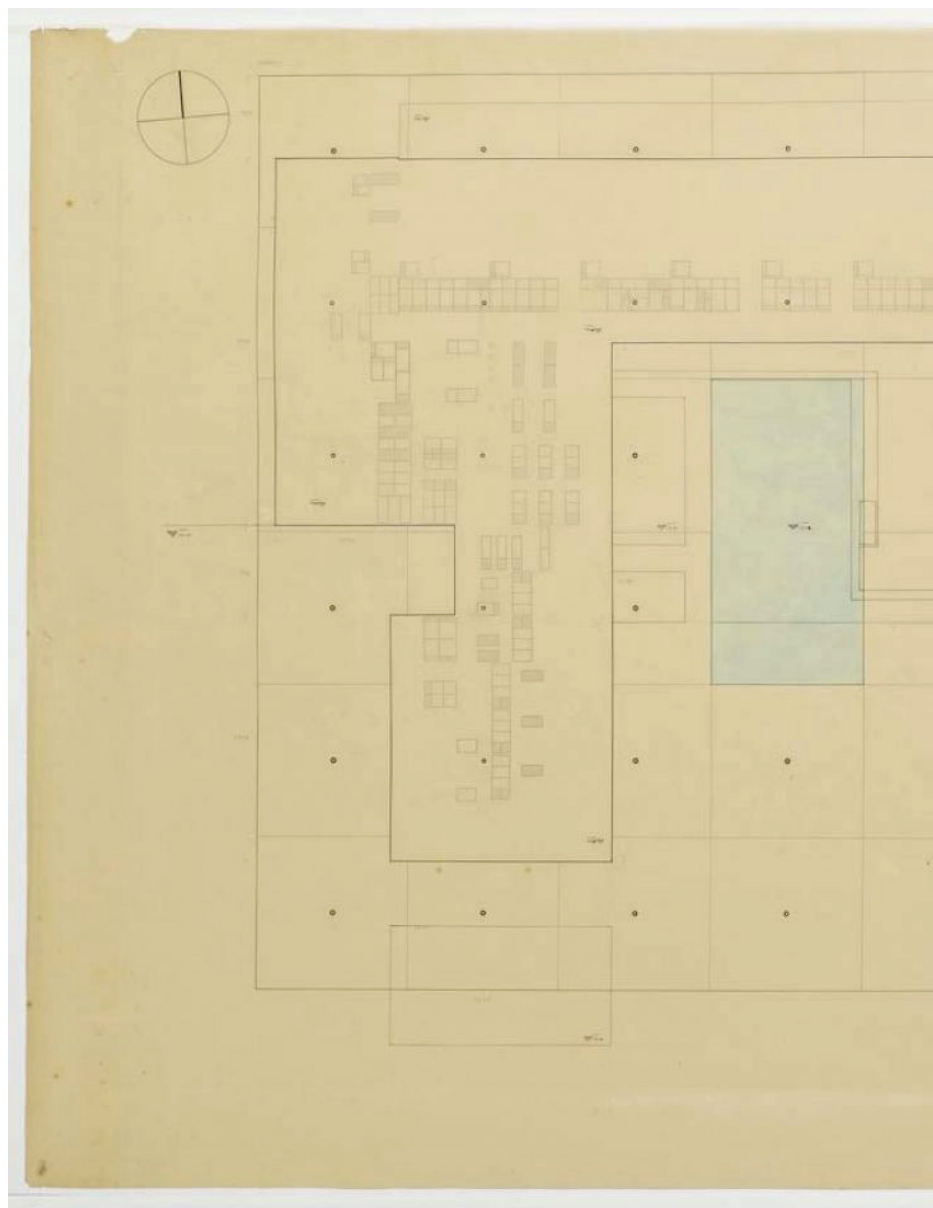
pl. n. 1551

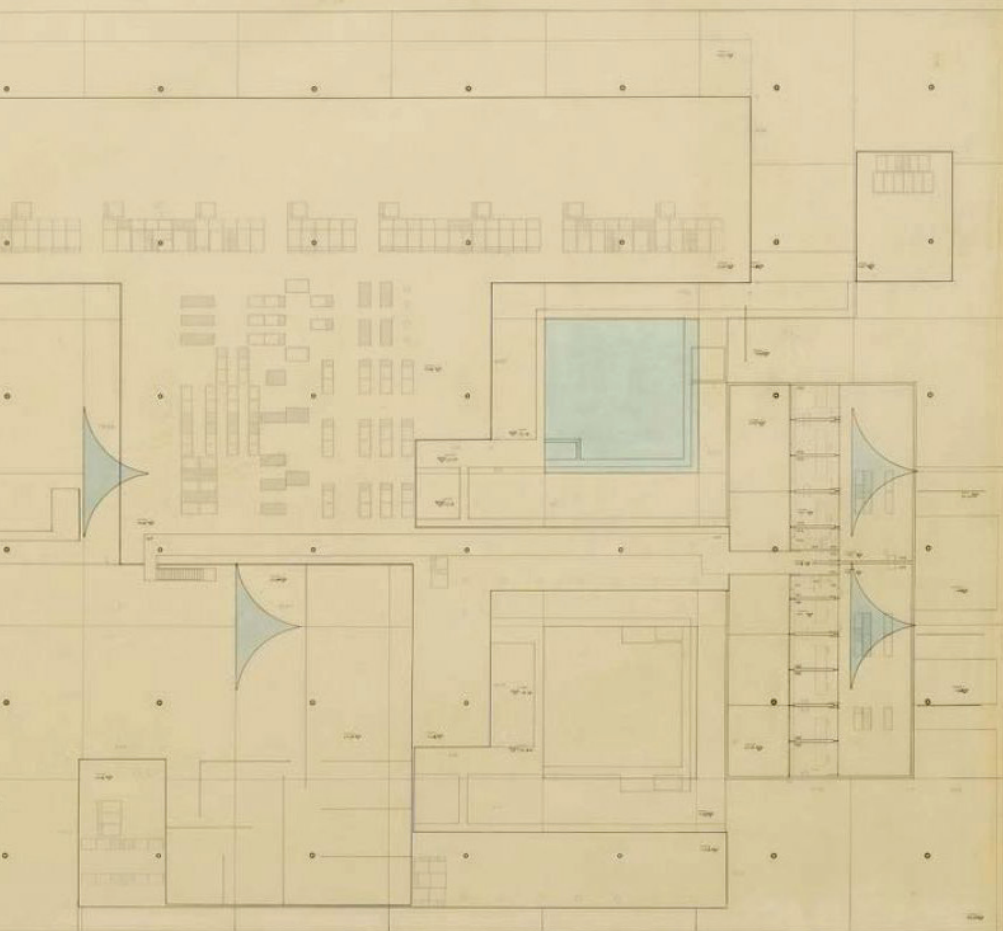
esc. 1:100

arq. amancio williams

Tavola 2_ Pianta dell'*Hospital*
en Curuzu Cuatia

Al di sotto del grande tetto si configurava un ipostilo in cui la scansione dello spazio era data dalle colonne. In alcuni punti il tetto era bucato al fine di intercettare aria e luce. Gli edifici inseriti al di sotto del tetto avevano una struttura indipendente a setti portanti e si sviluppavano per un massimo di due livelli.





1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----

136C

Ministerio de salud pública de la nación
Secretaría de construcciones

curuzú cuatía

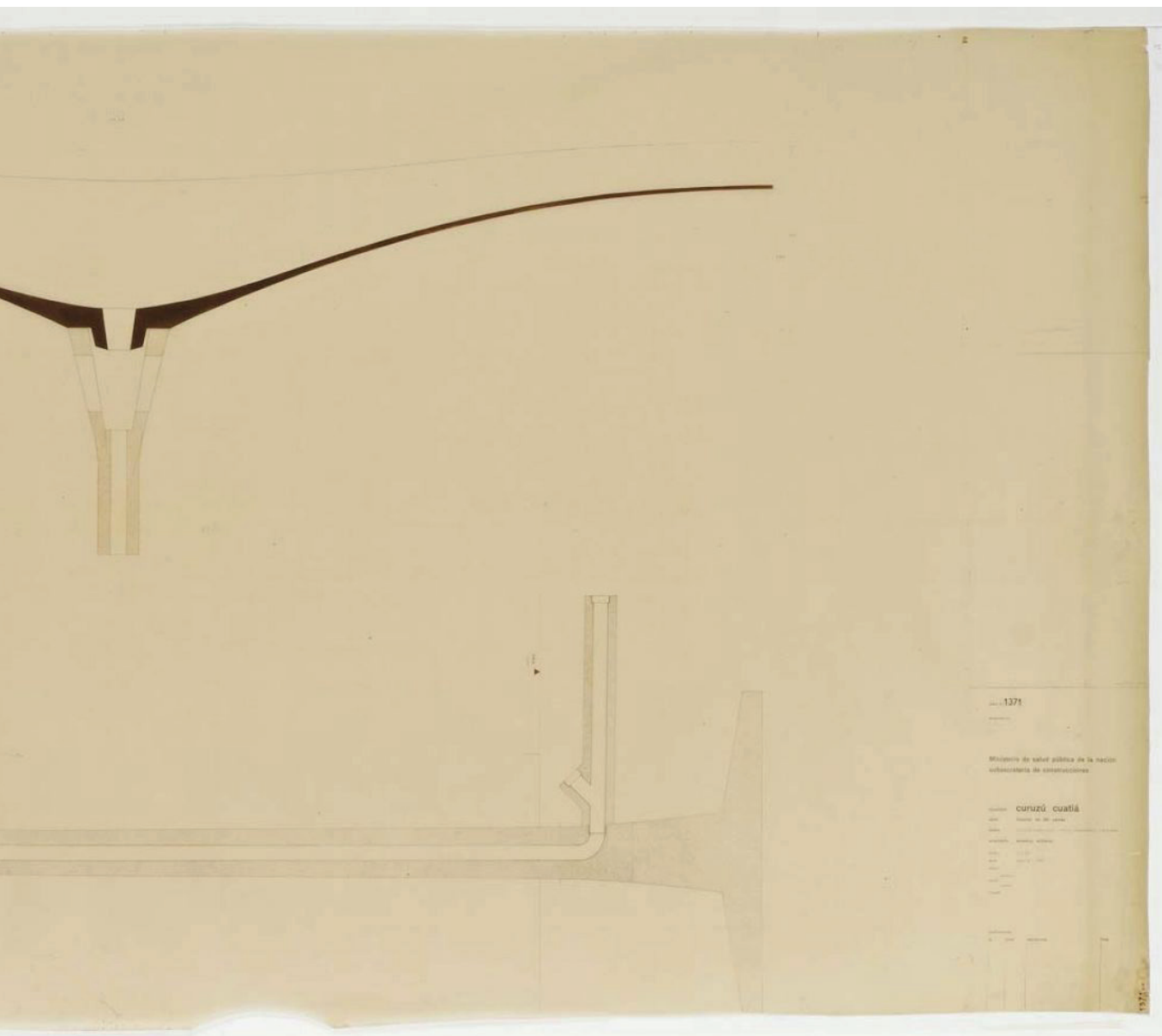
1922
1923
1924
1925
1926
1927
1928
1929
1930
1931
1932
1933
1934
1935
1936
1937
1938
1939
1940
1941
1942
1943
1944
1945
1946
1947
1948
1949
1950
1951
1952
1953
1954
1955
1956
1957
1958
1959
1960
1961
1962
1963
1964
1965
1966
1967
1968
1969
1970
1971
1972
1973
1974
1975
1976
1977
1978
1979
1980
1981
1982
1983
1984
1985
1986
1987
1988
1989
1990
1991
1992
1993
1994
1995
1996
1997
1998
1999
2000
2001
2002
2003
2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010
2011
2012
2013
2014
2015
2016
2017
2018
2019
2020
2021
2022
2023
2024
2025
2026
2027
2028
2029
2030
2031
2032
2033
2034
2035
2036
2037
2038
2039
2040
2041
2042
2043
2044
2045
2046
2047
2048
2049
2050
2051
2052
2053
2054
2055
2056
2057
2058
2059
2060
2061
2062
2063
2064
2065
2066
2067
2068
2069
2070
2071
2072
2073
2074
2075
2076
2077
2078
2079
2080
2081
2082
2083
2084
2085
2086
2087
2088
2089
2090
2091
2092
2093
2094
2095
2096
2097
2098
2099
2100

1963

Tavola 3_ Sezione della bóveda
e della sua colonna portante

L'intero sistema era concepito completamente in calcestruzzo armato e la bóveda si costruiva attraverso uno spessore che raggiungeva un massimo di 9 cm. All'interno della colonna era previsto un tubo per lo smaltimento delle acque piovane e per lo stesso motivo il capitello presentava delle forature.





1371

Ministerio de salud pública de la nación
Instituto de estadística de construcciones

corazón cuatla

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

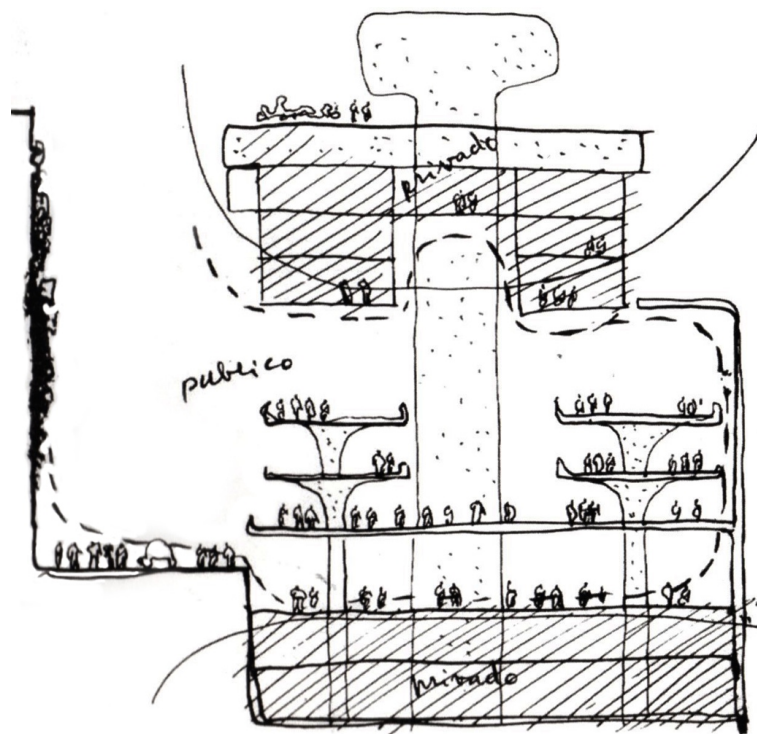
Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos

Modelo de 100 pesos



BANCO DE LONDRES Y AMÉRICA DEL SUR

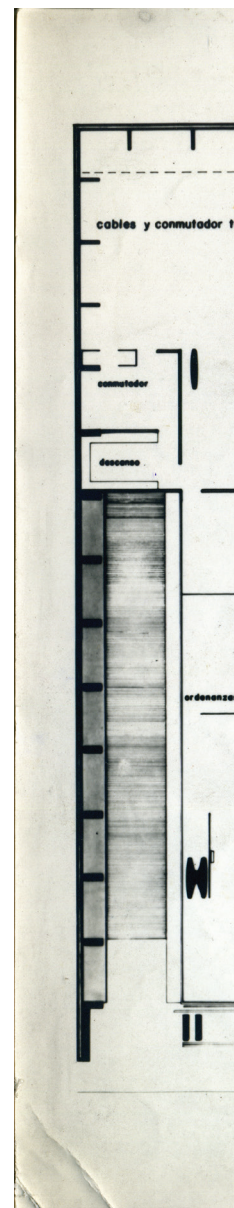
1960-1966

Selezione degli elaborati del progetto di concorso

Archivio Clorindo Testa

Tavola 1_ Pianta del piano ter-
ra.

Il progetto di concorso mostra numerose differenze con il progetto poi realizzato. In particolare la disposizione degli appoggi interni risulta più complessa della soluzione elaborata per la costruzione dell'edificio mentre resta costante l'idea e il numero, cinque in totale, degli elementi di sostegno esterni che hanno però una morfologia differente. La pianta è "sezionata" al di sopra dell'altezza del marciapiede nella parte sinistra e al di sotto nella parte destra.



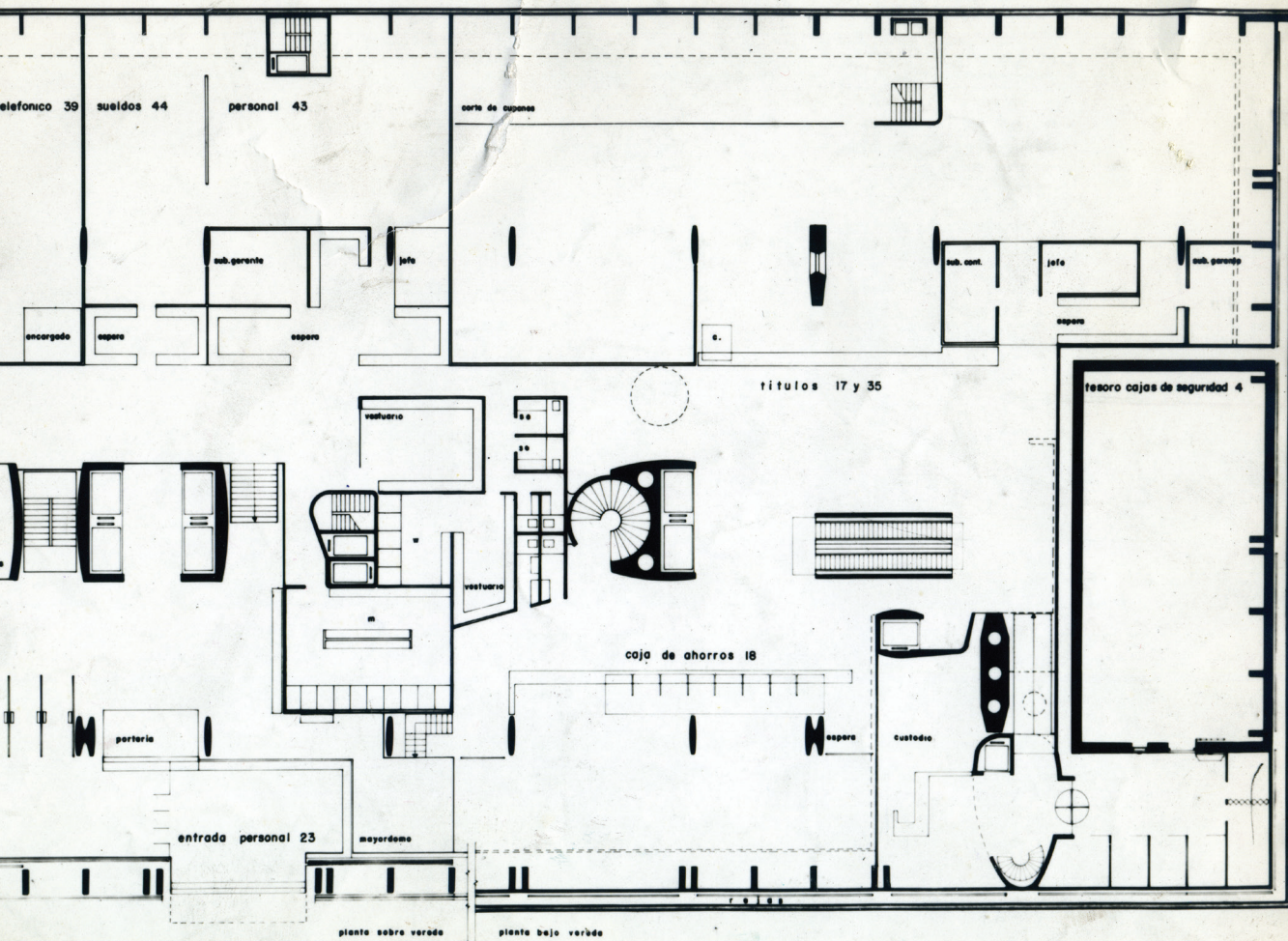
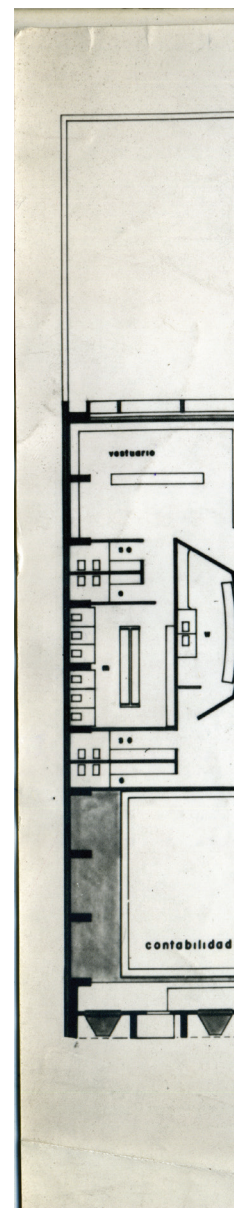


Tavola 2_ Pianta dell'ultimo livello.

Il progetto di concorso già presenta i livelli sospesi alla copertura a graticcio, ma nel progetto definitivo questi si modificheranno anche in funzione della presenza più forte dei nuclei di collegamento verticale in calcestruzzo. Agli ultimi due livelli anche in questo caso, erano previste attività interdette al pubblico. La struttura principale in calcestruzzo armato si serve di una struttura in acciaio per gli elementi sospesi.



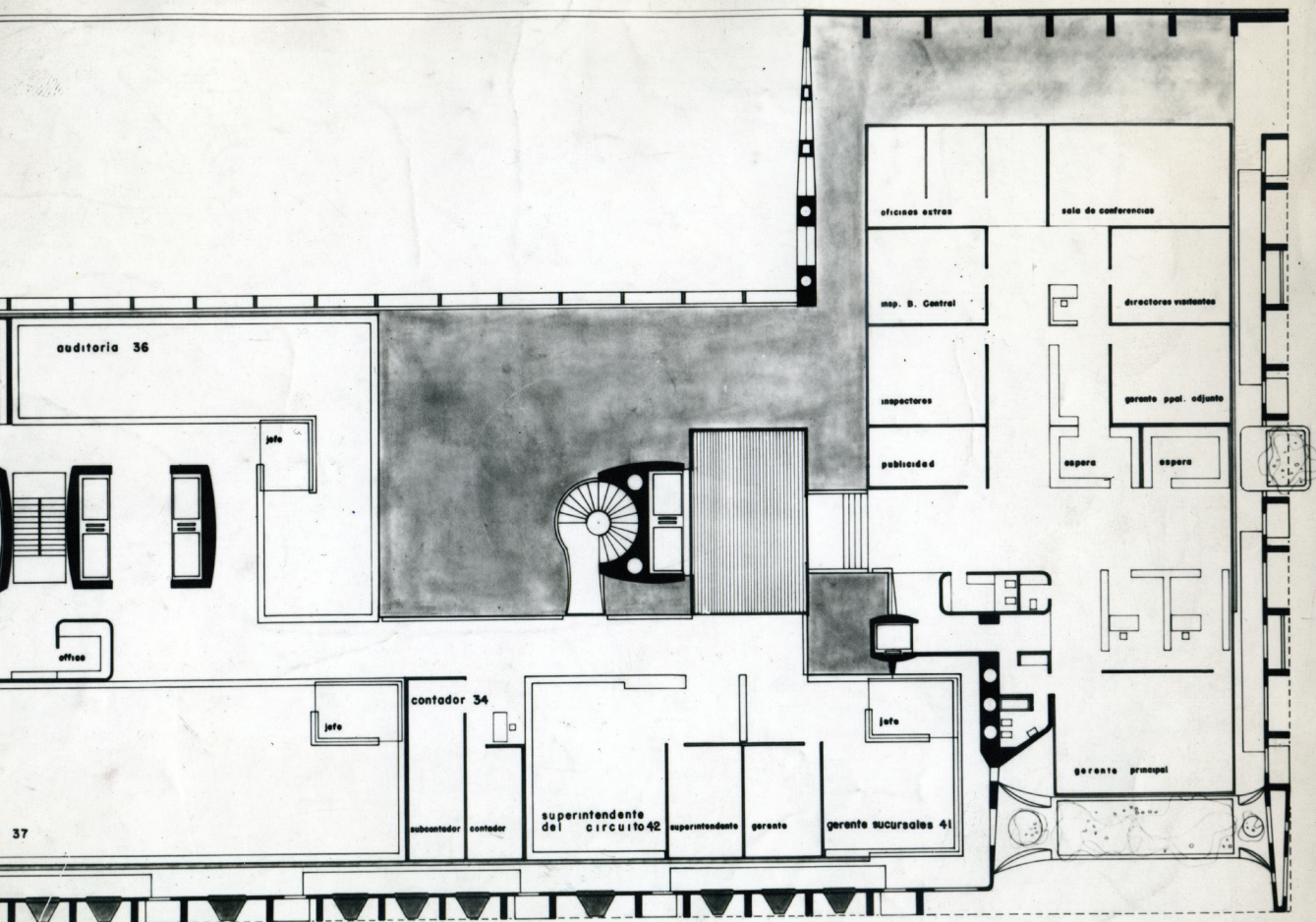
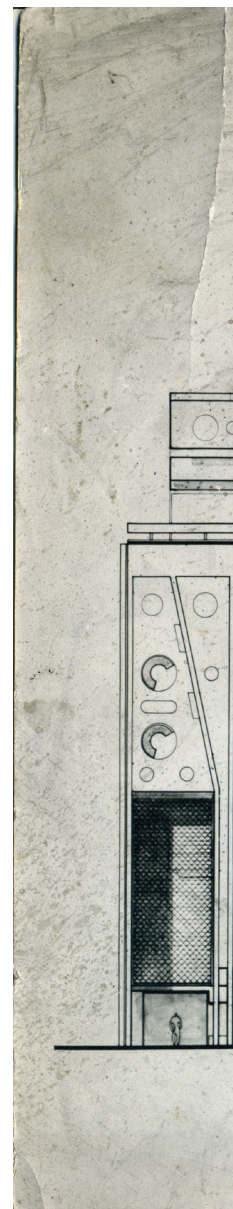


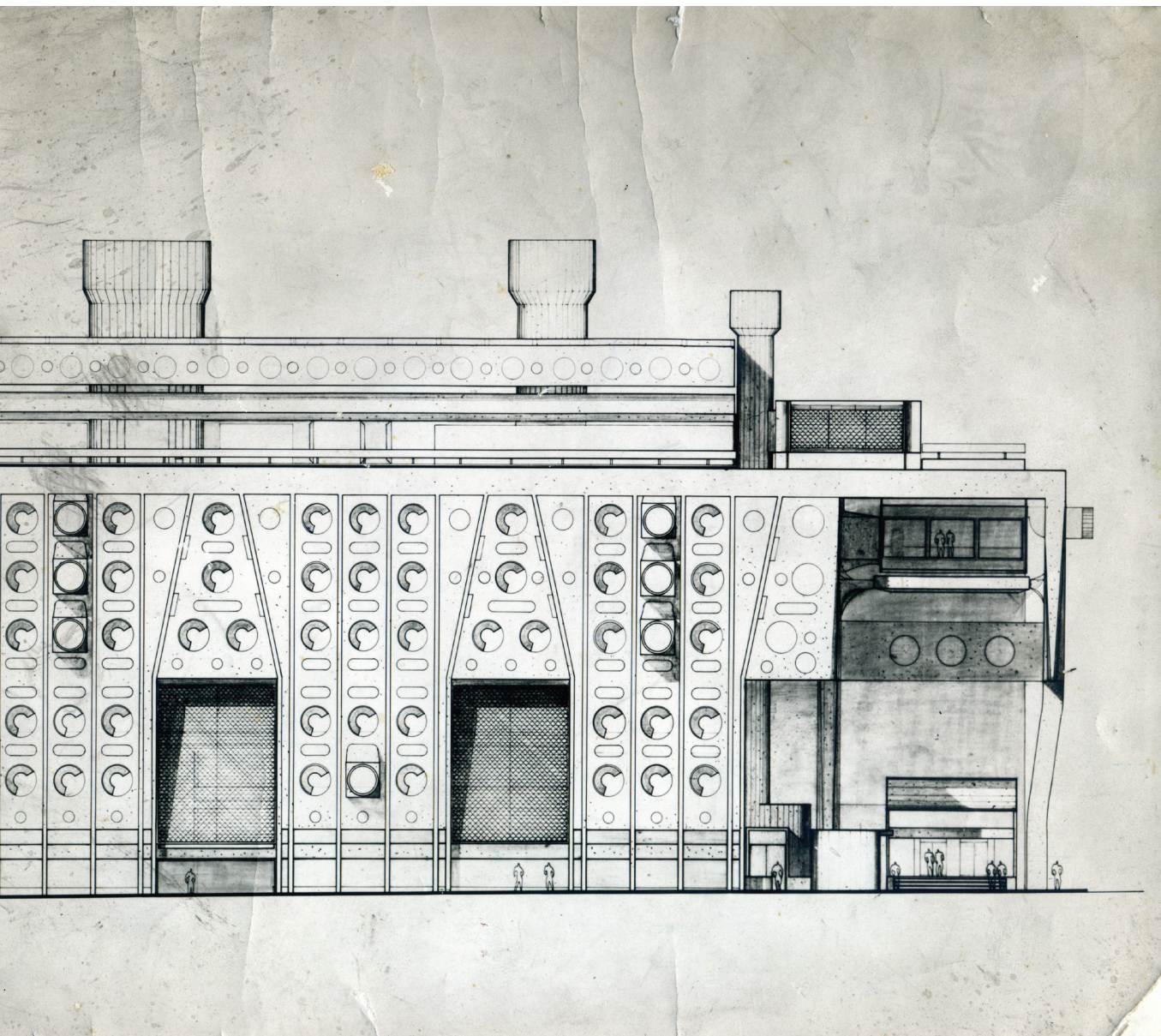
Tavola 3_ Prospetto su *calle Reconquista*.

Il più lungo mostra già la presenza dei tre elementi di sostegno del tetto, distribuiti secondo la stessa logica ma morfologicamente ancora allo stato embrionale. In questo caso infatti pieni e vuoti non si distribuiscono come una sequenza ritmica ma attraverso la successione di bucatore circolari all'interno della parete portante. Il "vuoto" che sottolinea l'ingresso è già presente nel progetto di concorso a sottolineare la volontà di definire uno spazio urbano antistante l'edificio.

Tavole 4-5 (pagine seguenti)_
Sezioni trasversali.

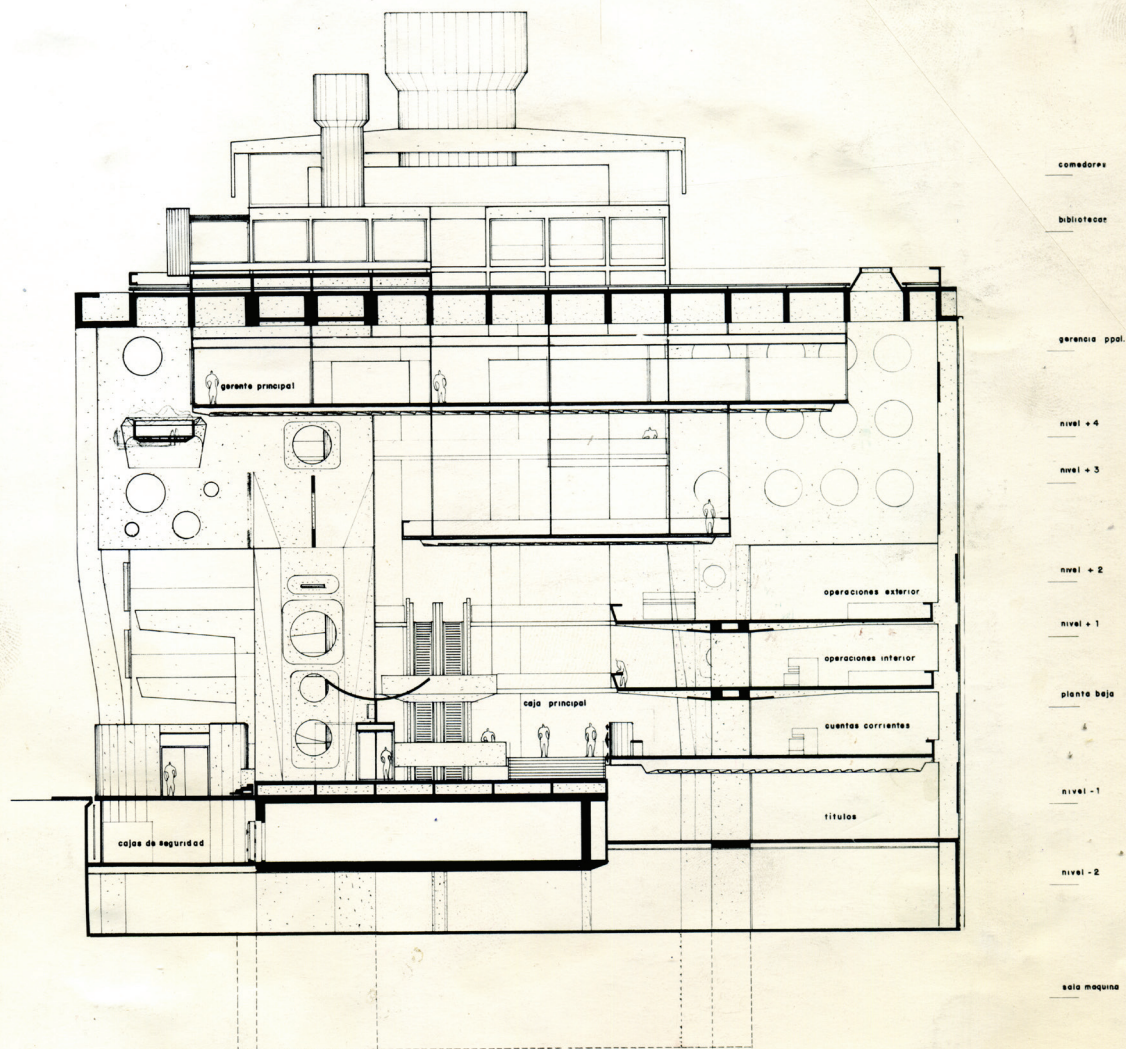
Le due sezioni trasversali mettono in evidenza l'idea spaziale sulla quale viene si costruisce il progetto. Le sezioni mostrano, nel primo caso l'area dell'ingresso e nel secondo lo spazio interno caratterizzato dal volume sterotomico che contiene gli ascensori. Inoltre si rende chiara la composizione della struttura e l'indipendenza dagli appoggi perimetrali dei piani superiori.

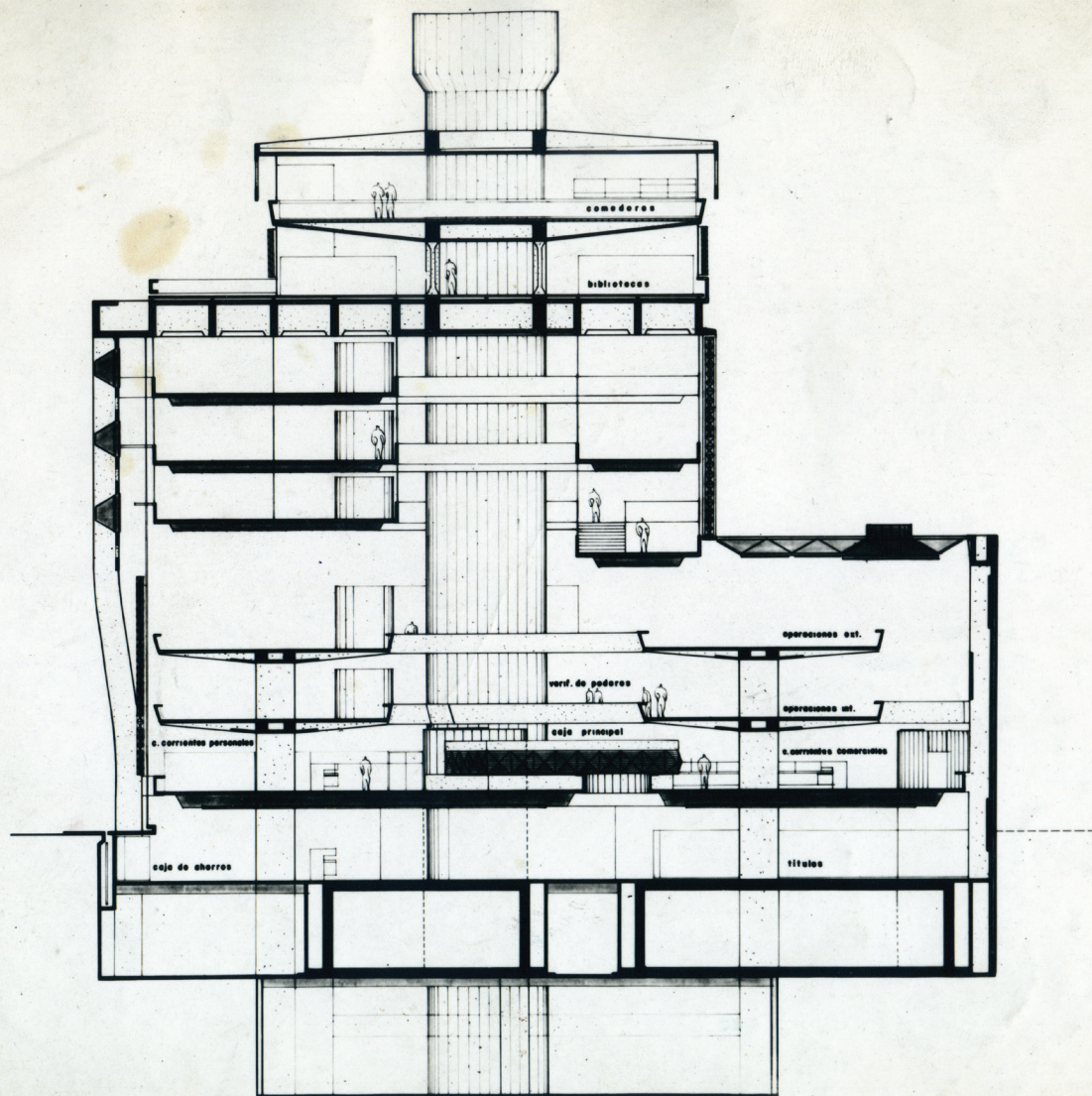




BANCO DE LONDRES Y AMERICA DEL SUR
BUENOS AIRES 1960

SANCHEZ ELIA PERALTA RAMOS AGOSTINI
CLORINDO TESTA ARQUITECTOS







BIBLIOTECA NACIONAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

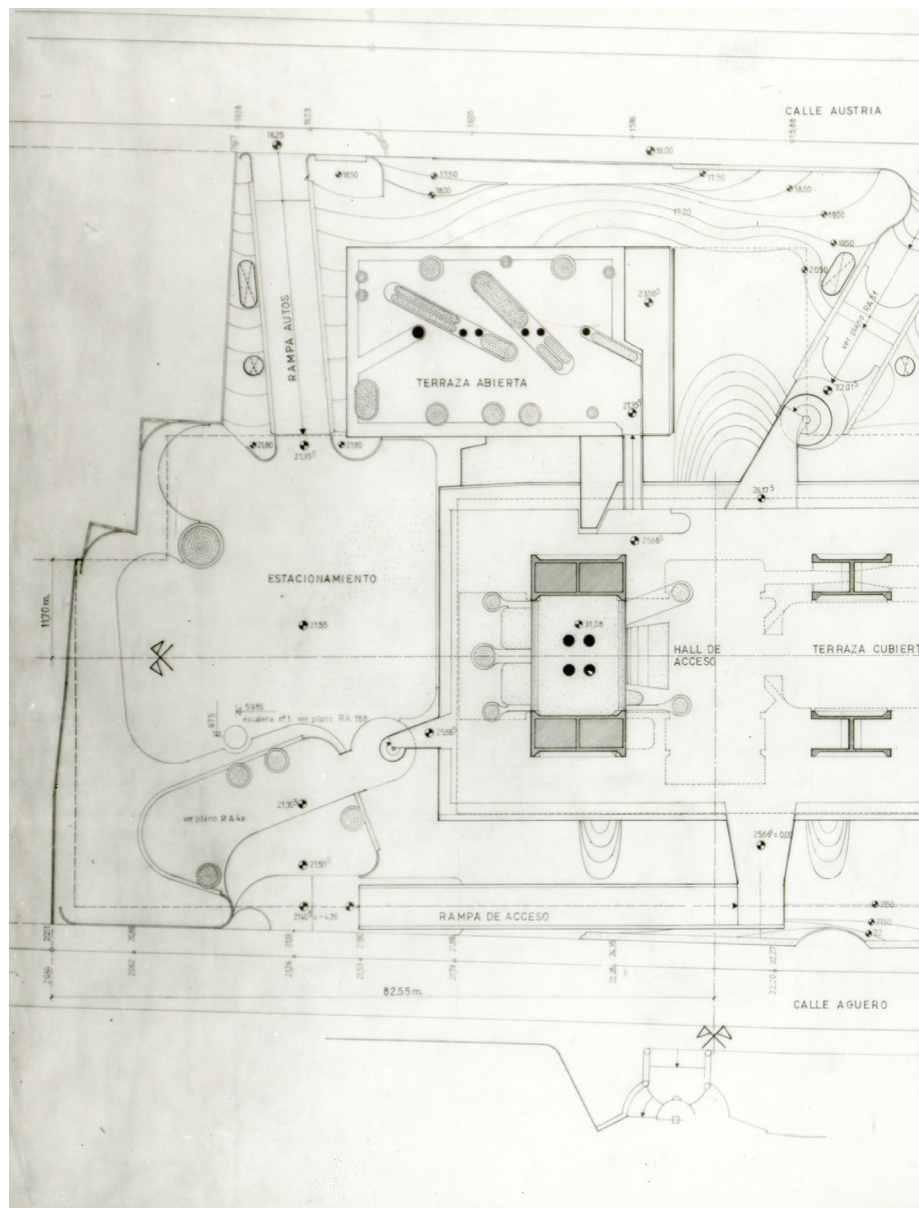
1962-1992

Elaborati vari

Archivo Clorindo Testa

Tavola 1_ Planimetria generale.

L'edificio si colloca all'interno di un parco urbano e determina insieme a quest'ultimo uno spazio pubblico in parte coperto dall'aula che ospita la sala di lettura. Nella definizione dell'intervento, per quanto possibile, si scelse di conservare le essenze già presenti all'interno del giardino del *Palacio Unzué*.



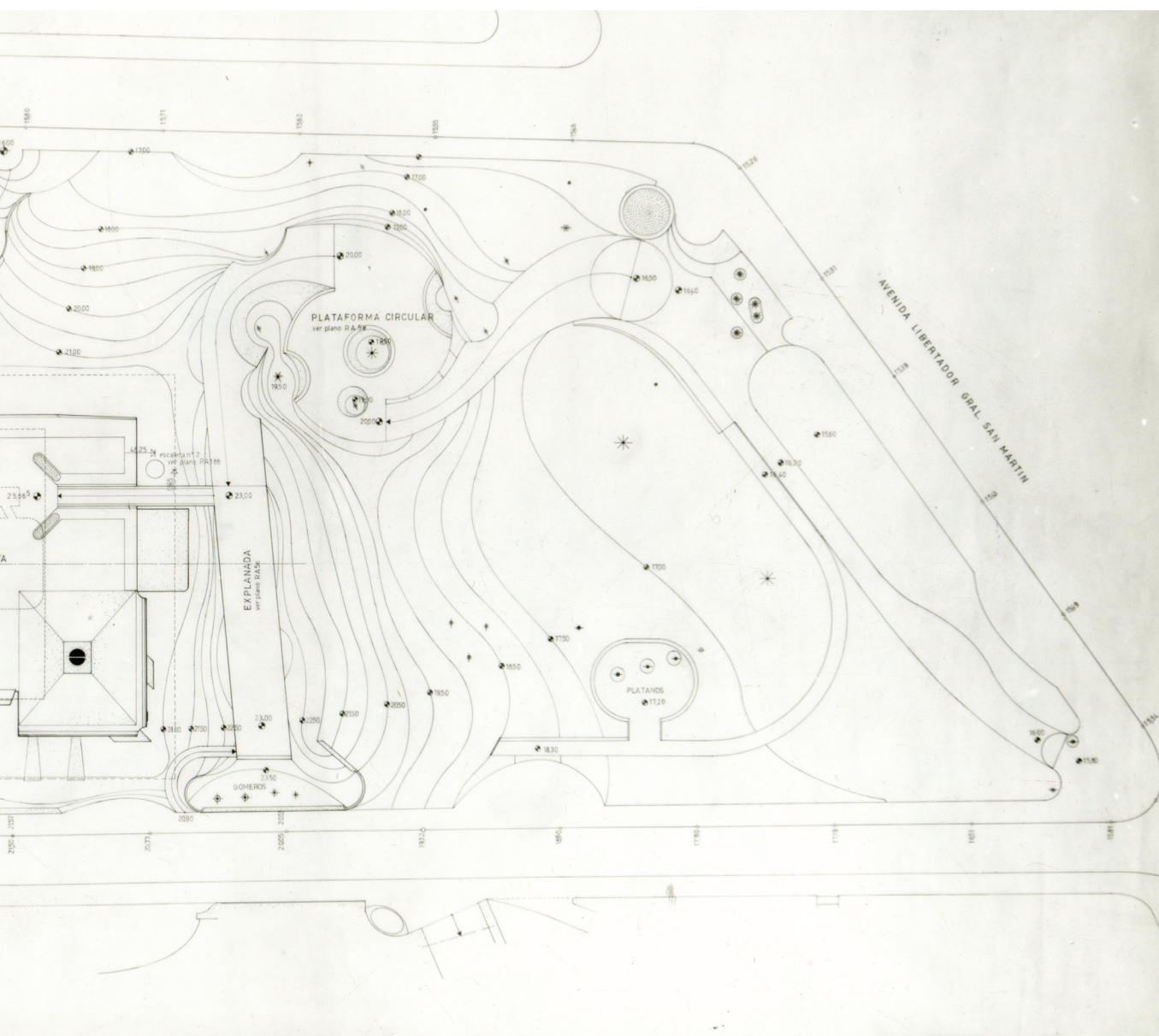


Tavola 2_ Pianta del livello seminterrato.

L'attacco al suolo dell'edificio avviene attraverso il volume che ospita il piano seminterrato, anch'esso costruito completamente in calcestruzzo armato. Lo spazio interno è connotato dalle quattro grandi colonne che sostengono la parte alta dell'edificio. A questo livello si trovano diverse funzioni di supporto alla biblioteca mentre il deposito dei libri si trova ai piani completamente interrati che hanno una superficie interna maggiore.



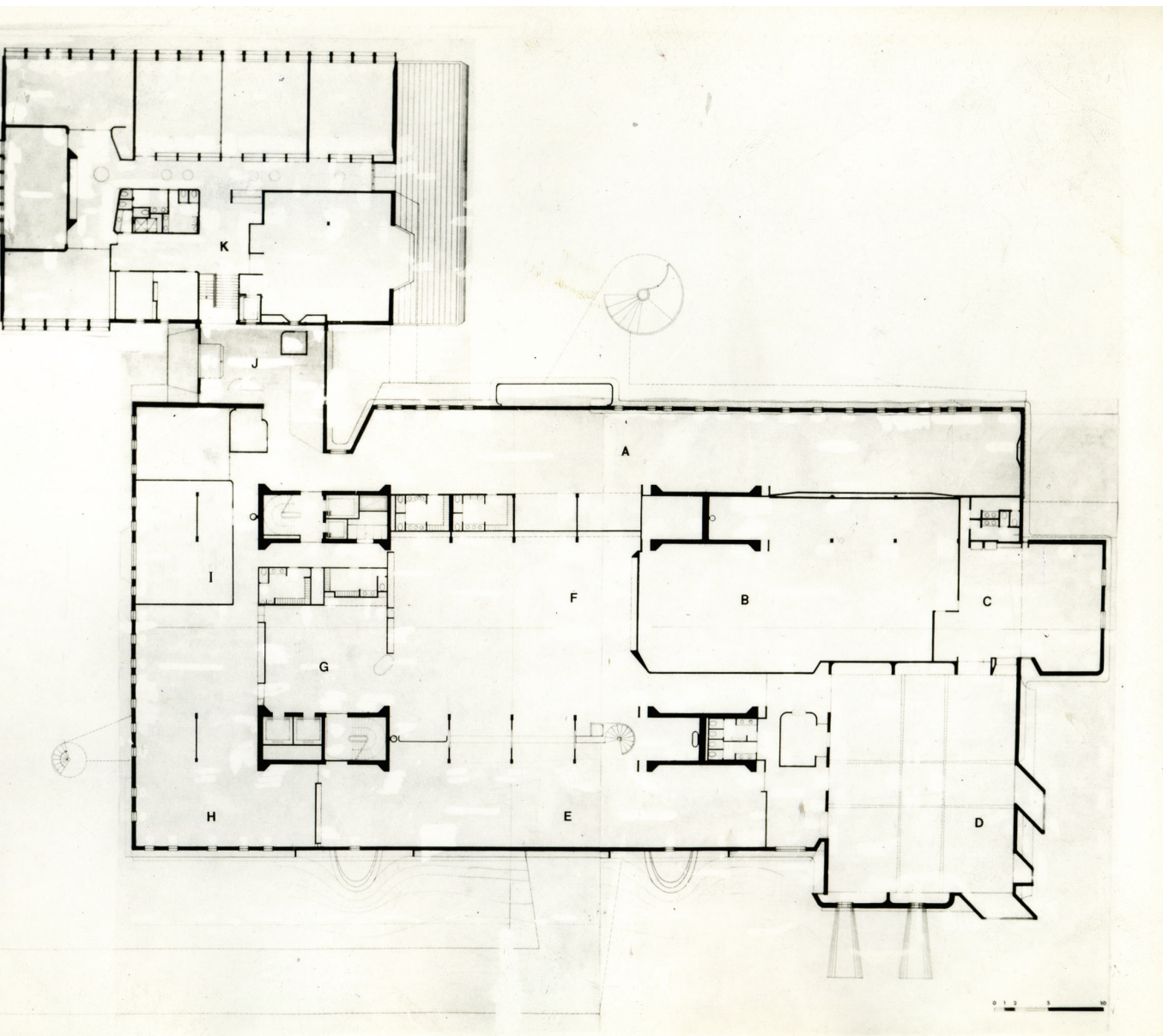
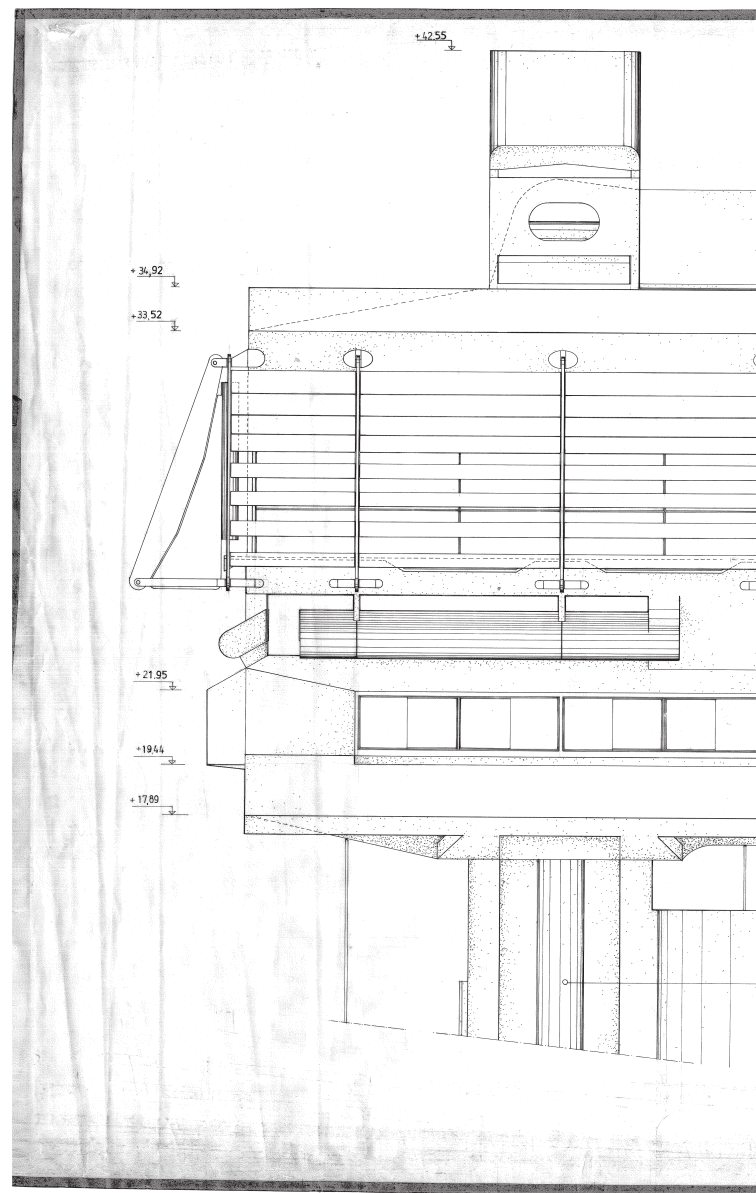
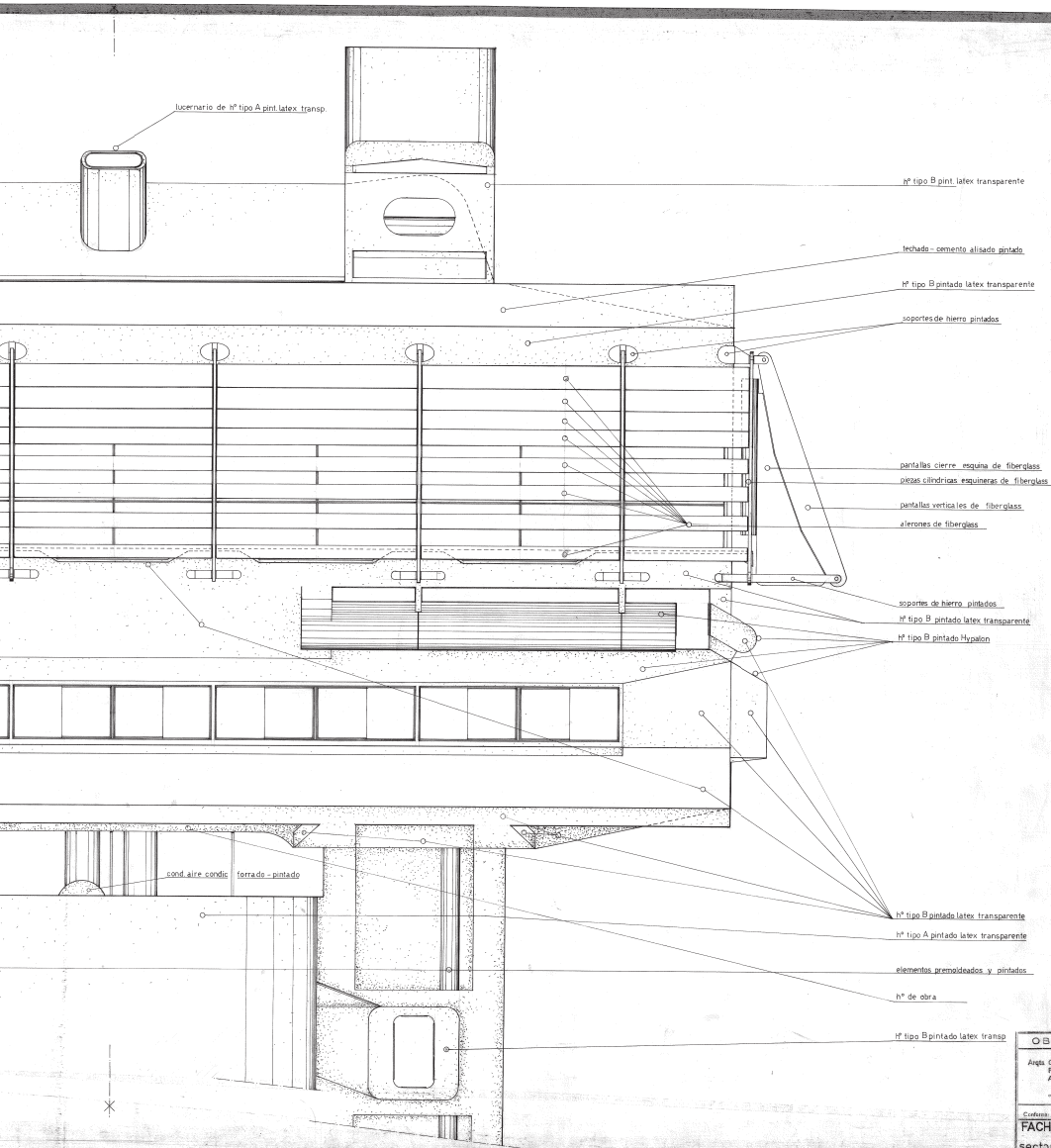


Tavola 3_ Prospetto sull' *Avenida Libertador*.
Scala originale del disegno 1:50

La composizione plastica in calcestruzzo si interrompe solo in occasione della grande aula che ospita la sala di lettura che si apre al paesaggio urbano circostante attraverso una grande vetrata continua protetta, nel progetto originale dagli elementi frangisole che, di fatto, non saranno mai realizzati.





TANQUES

SALA SUPERIOR DE MAQUINAS

REFERENCIAS

SALA PRINCIPAL DE LECTURA

DEPOSITOS S. ESPECIALES

SALAS ESPECIALES

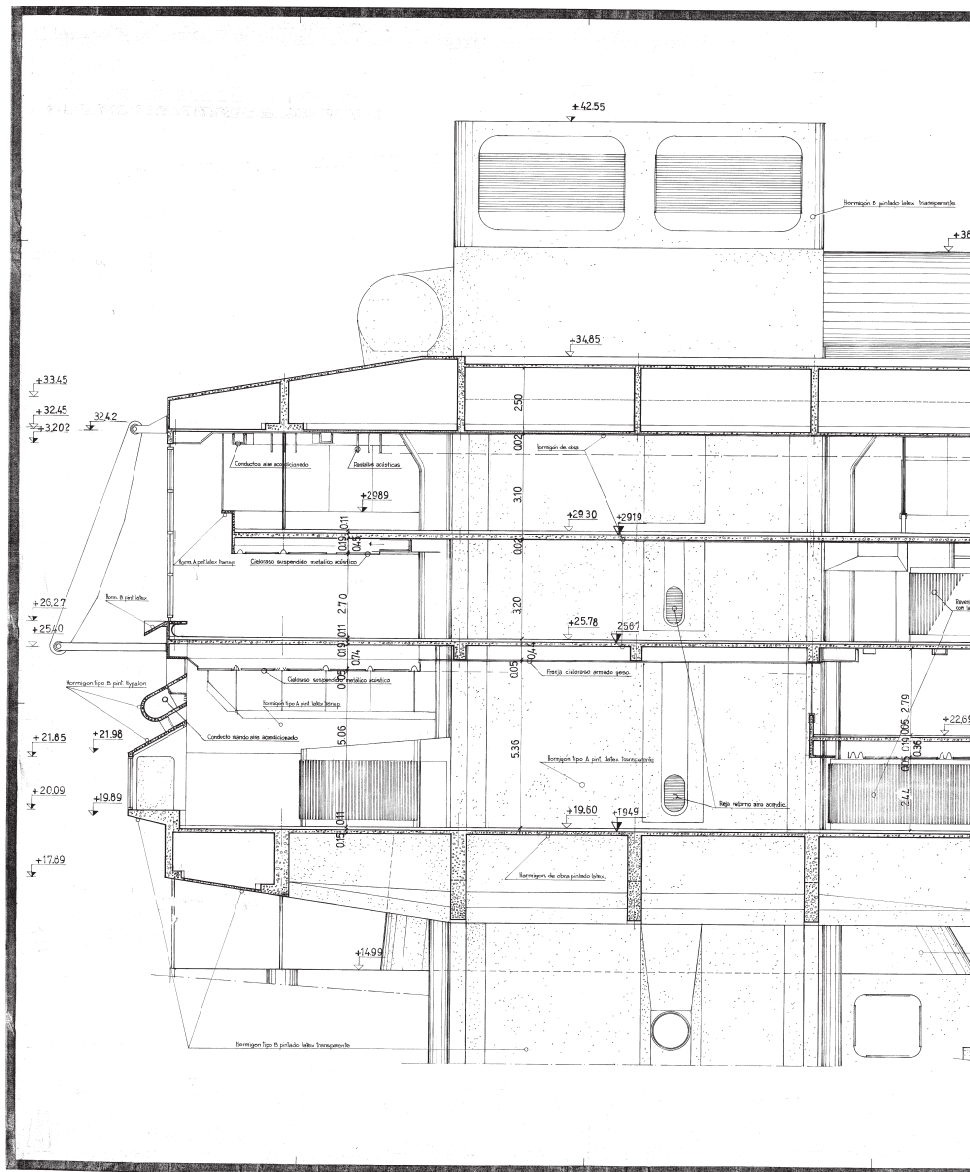
SALA INTER. DE MAQUINAS

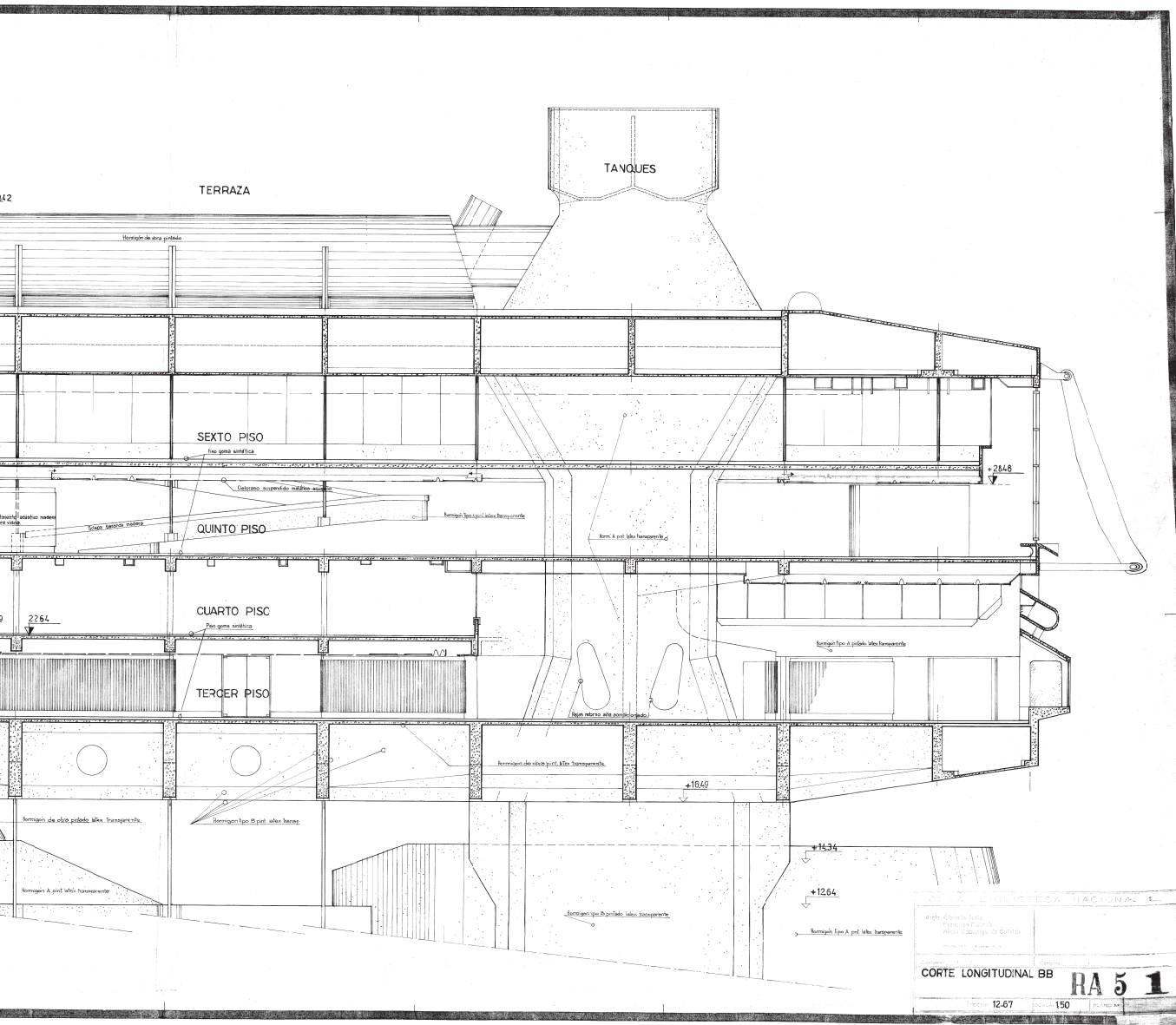
AUDITORIO

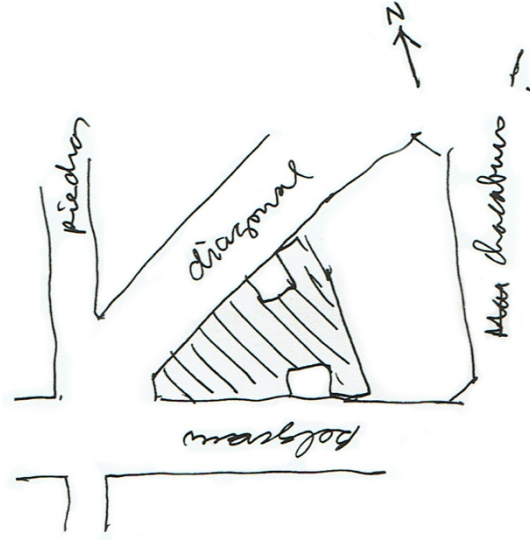
OBRA: BIBLIOTECA NACIONAL	
Arq. Claudio Tade Proyecto 8-01-58 Aldea Castaño de Chiriquí	
Fecha: 12-87	
FACHADA SOBRE LIBERTADOR	
sector superior	
ESCALA: 1:50	PLANO: 58

Scala originale del disegno 1:50

vello dell'auditorium.







SEDE CENTRAL SOMISA

1966-1977

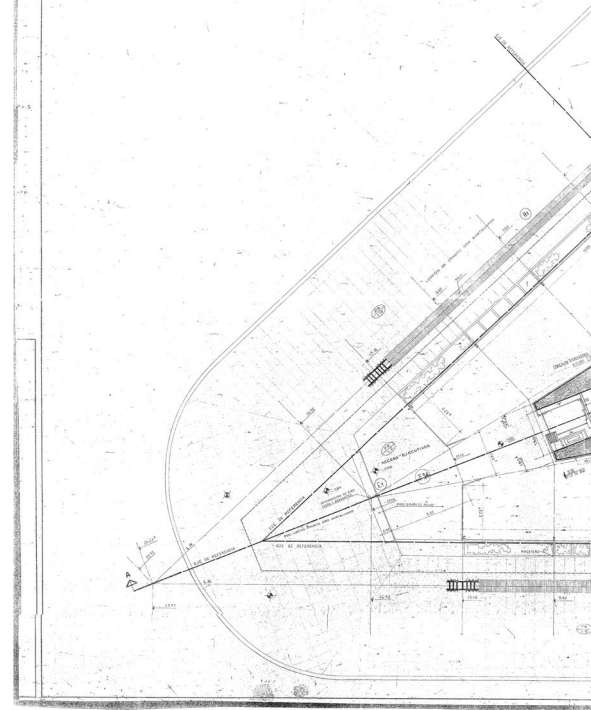
Selezione degli elaborati del progetto esecutivo

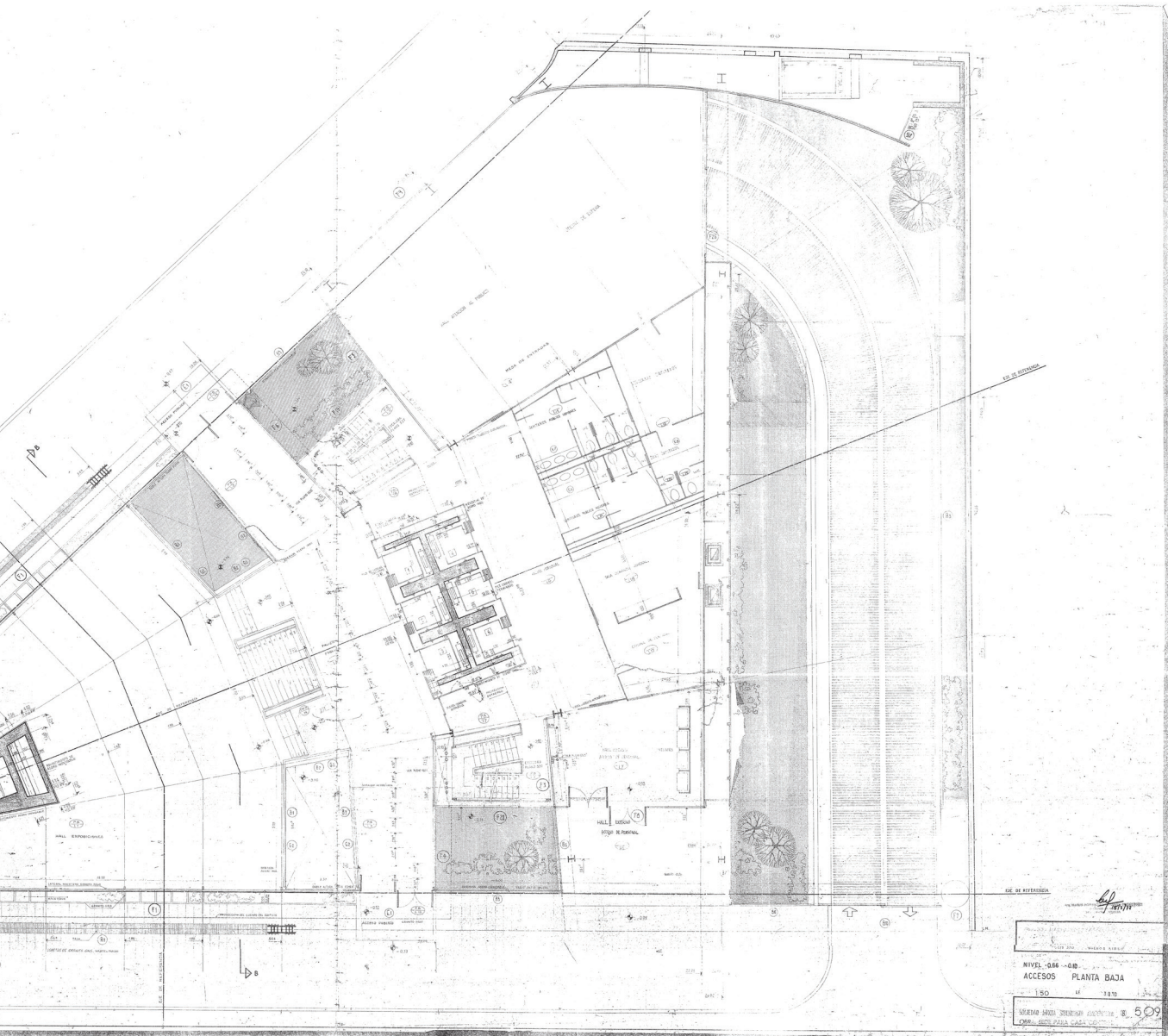
Archivio Mario Roberto Álvarez y Asociado

Scala originale del disegno 1:50

Scala originale del disegno 1:50

L. E. C. E. S.	PERSONAL DATA			PERSONAL DATA			PERSONAL DATA			PERSONAL DATA			PERSONAL DATA			PERSONAL DATA
	NAME	AGE	SEX	NAME	AGE	SEX	NAME	AGE	SEX	NAME	AGE	SEX	NAME	AGE	SEX	
1.1	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.2	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.3	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.4	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.5	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.6	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.7	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.8	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.9	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.10	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.11	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.12	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.13	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.14	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.15	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.16	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.17	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.18	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.19	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.20	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.21	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.22	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.23	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.24	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.25	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.26	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.27	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.28	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.29	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.30	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.31	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.32	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.33	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.34	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.35	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.36	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.37	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.38	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.39	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.40	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.41	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.42	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.43	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.44	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.45	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.46	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.47	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.48	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.49	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.50	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.51	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.52	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.53	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.54	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.55	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.56	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.57	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.58	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.59	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.60	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.61	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.62	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.63	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.64	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.65	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.66	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.67	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.68	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.69	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.70	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.71	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.72	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.73	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.74	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.75	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.76	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.77	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.78	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.79	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.80	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.81	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.82	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.83	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.84	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.85	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.86	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.87	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.88	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.89	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.90	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.91	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.92	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.93	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.94	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.95	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.96	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.97	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.98	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1.99	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.00	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.01	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.02	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.03	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.04	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.05	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.06	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.07	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.08	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.09	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2.10	PERSONAL DATA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0





NIVEL: 0.00 - 0.00
ACCESOS PLANTA BAJA

1:50 1:10

SEÑALADO POR: [Signature]
PROYECTO: [Text]
Escala: 1:50 1:10

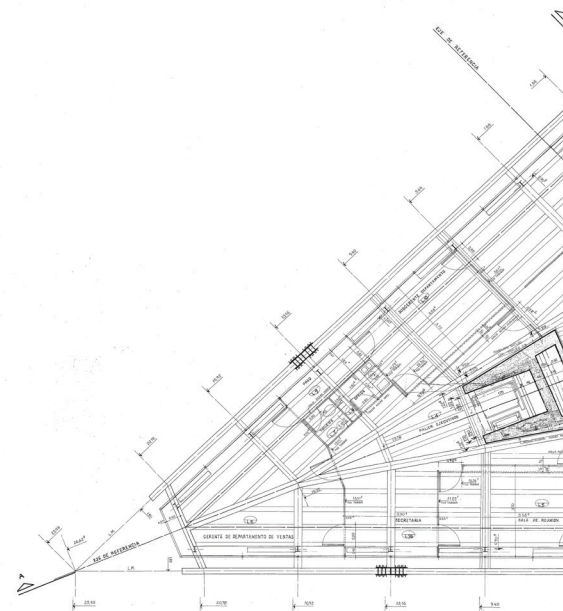
509

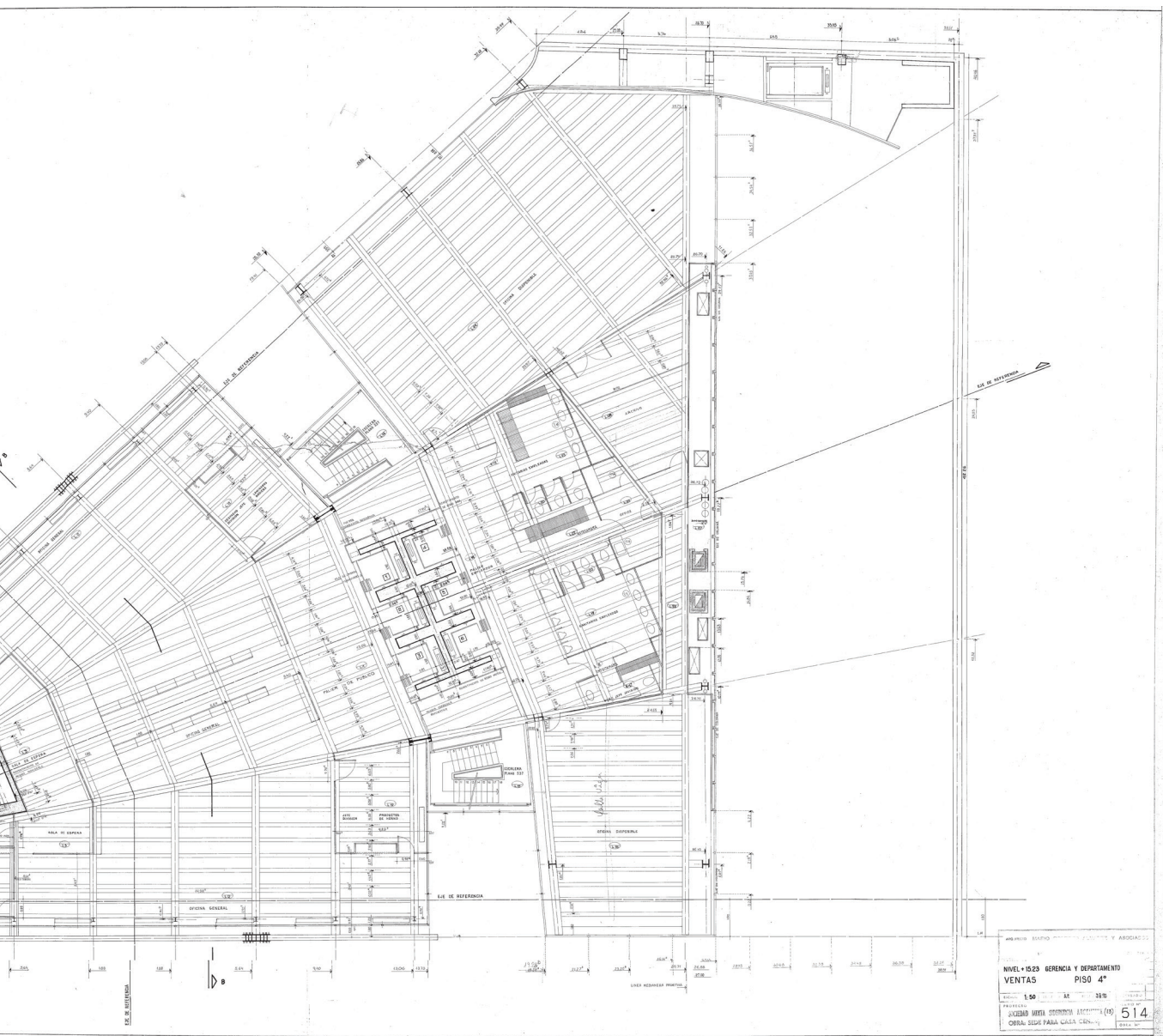
Tavola 2_ Pianta del terzo piano.

Scala originale del disegno 1:50

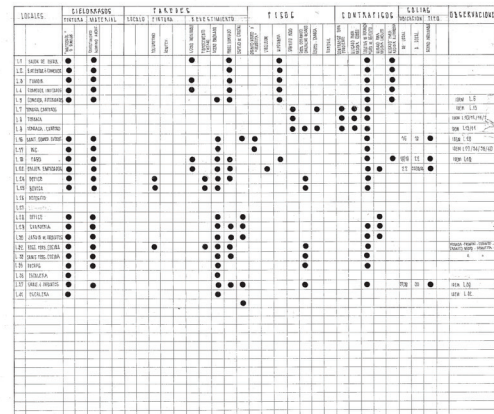
La struttura in acciaio si serve di un telaio esterno al perimetro dell'edificio, staccato rispetto alla vetrata di rivestimento che avvolge gli uffici. La pianta presenta nella parte più sfavorevole, in termini di luce naturale, il blocco dei servizi e dei collegamenti verticali in modo da massimizzare la quadratura destinata agli ambienti di lavoro.

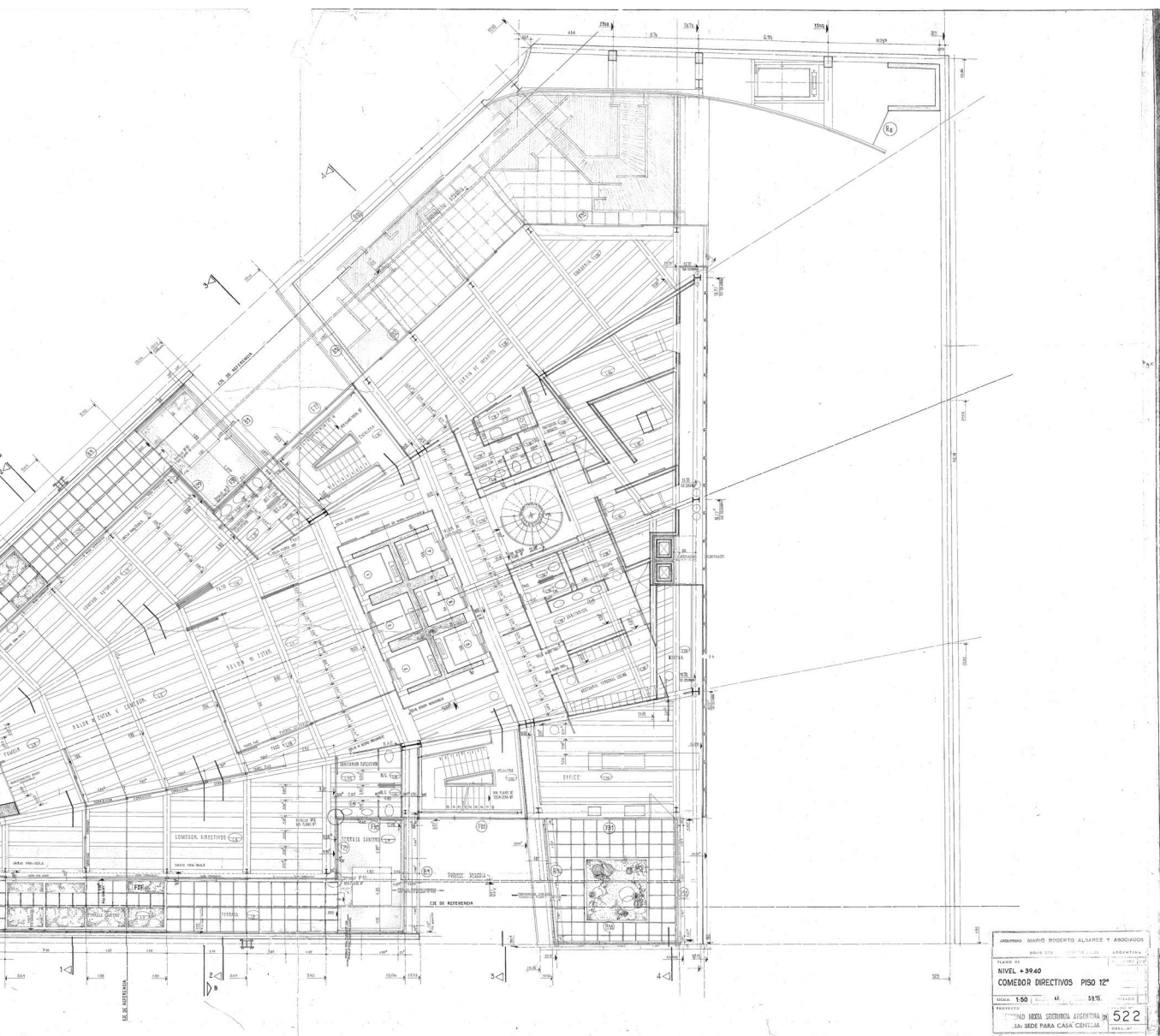
LOCALITÀ	INSTRUMENTI				PARETI				PISSE				DEPOSITI				OBSERVAZIONI			
	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.1	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.2	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.3	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.4	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.5	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.6	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.7	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.8	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.9	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.10	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.11	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.12	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.13	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.14	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.15	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.16	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.17	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.18	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.19	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.20	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.21	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.22	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.23	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.24	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.25	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.26	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.27	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA
1.28	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA	PIRELLA





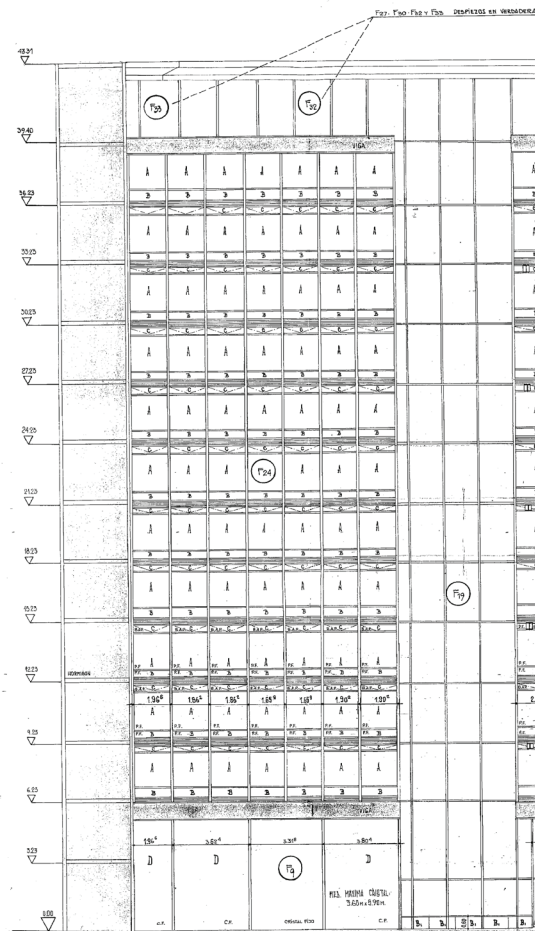
L'edificio presenta quattordici piani fuori terra e sette interrati. Al dodicesimo piano, attraverso l'arretramento della facciata si determina il coronamento, sormontato dall'eliporto.

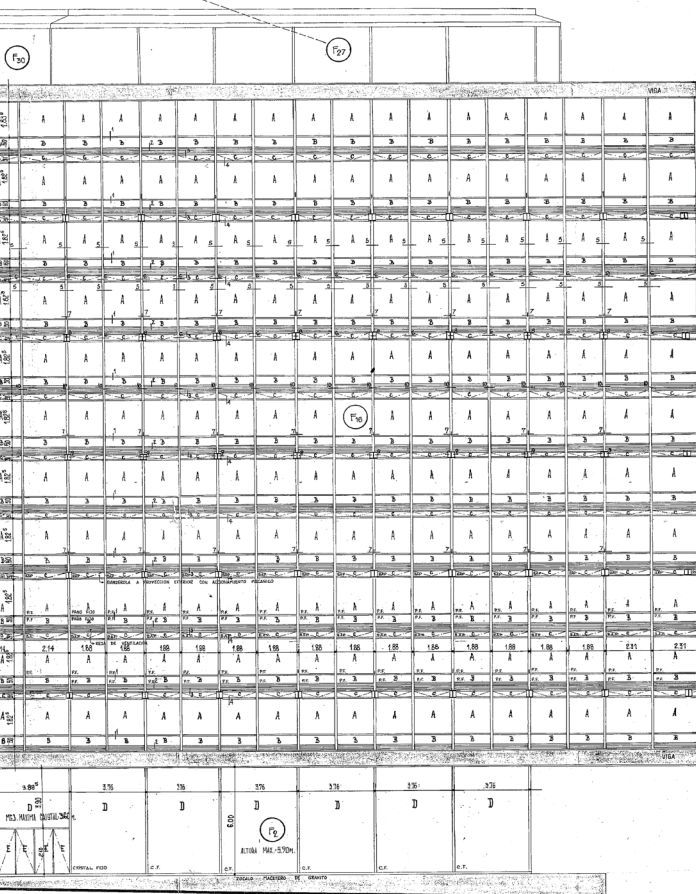




Ing. MARIO ROBERTO ALVAREZ Y ASOCIADOS
CALLE 15
NIVEL +3040
COMEDOR DIRECTIVOS PISO 12°
Escala: 1:50
PROYECTO: 522
DISEÑO: DISEÑO TECNICO ASISTENTE
J.M. MORA PARA CASA CIVIL

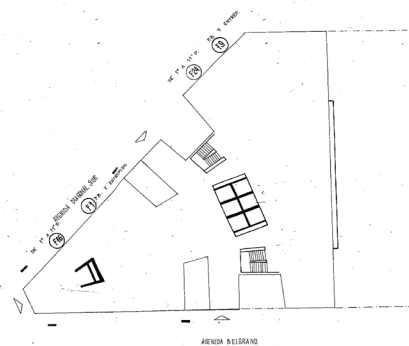
L'edificio si compone di due volumi interrotti dall'arretramento, dato in pianta, dalla presenza delle scala. Le vetrate si compongono attraverso una scansione modulare che si sviluppa lungo tutto il perimetro e l'altezza dell'edificio.





ESPECIFICACIONES DE BAÑOS DE CRISTAL

ITEM		ESP. CRISTALIZ. mm	ESP. TOTAL mm
A:	TERMOPLAST - DUBLE CRISTAL - EXTERNA SOLARWAX INTERNA CRISTAL INCOLORO	617	26 mm.
B:	TERMOPLAST - DUBLE CRISTAL - EXTERNA SOLARWAX INTERNA SOLARWAX DEBY	617	26 mm.
C:	ITEM A.	617	26 mm.
D:	CRISTAL TRANSPARENTE INCOLORO	10	
E:	PUEBLOS AUTOMATICOS DE CRISTAL INCOLORO	10	



ARQUITECTO: MARIO ROBERTO ALVAREZ Y ASOCIADOS

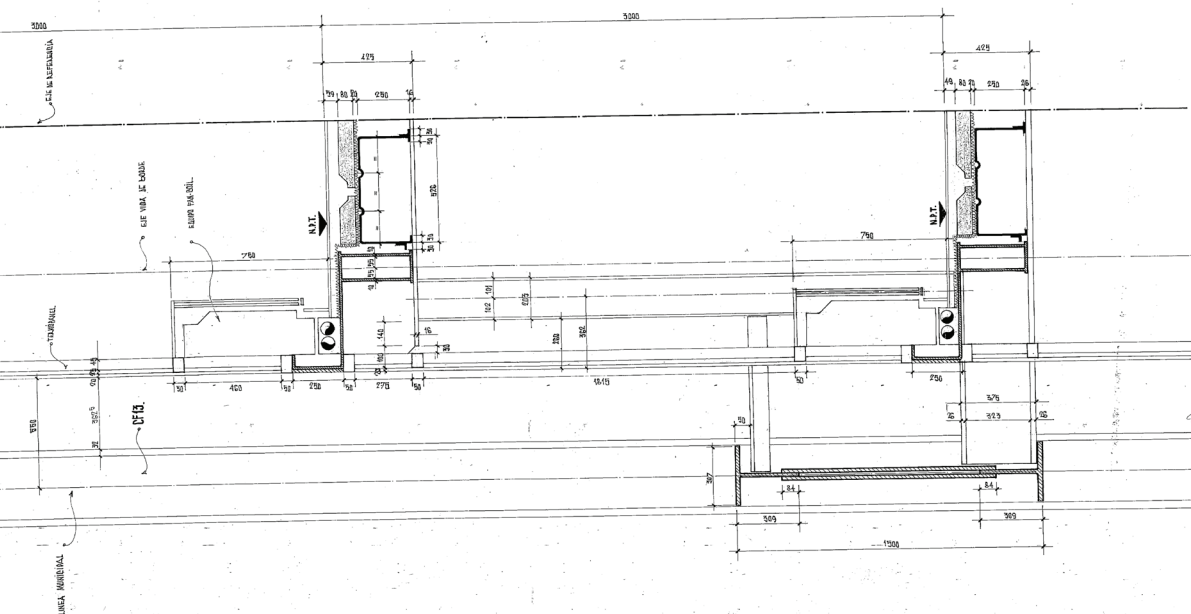
SOLIS 370 • BUENOS AIRES • ARGENTINA

PLANO DE
FACHADA SOBRE DIAGONAL SUL

MODIFICADO	Vº Bº
------------	-------

[illegible]

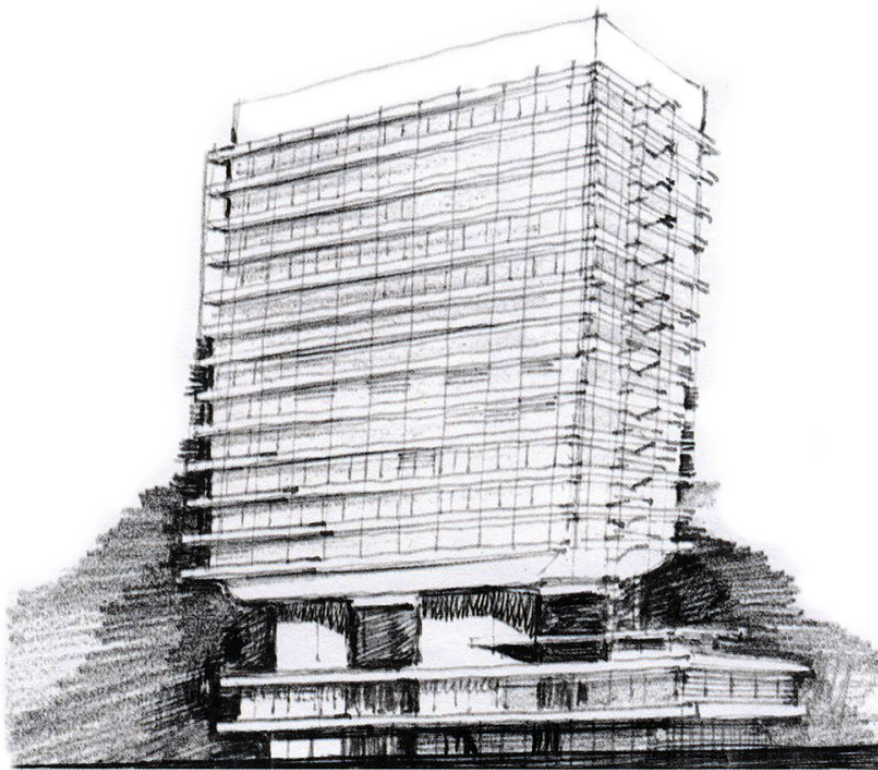
Dalle sezioni di dettaglio è possibile notare la struttura in acciaio costruita completamente utilizzando acciaio laminato da 3 millimetri di spessore.



ARQUITECTO MARIO ROBERTO ALVAREZ Y ASOCIADOS

PLANO DE
CORTE TRANSVERSAL CARPINTERIA
DE FACHADA

ESCALA: 1:10	DISEÑADO: J. P.	FECHA: 21.9.71
--------------	-----------------	----------------



EDIFICIO PER UFFICI IMB

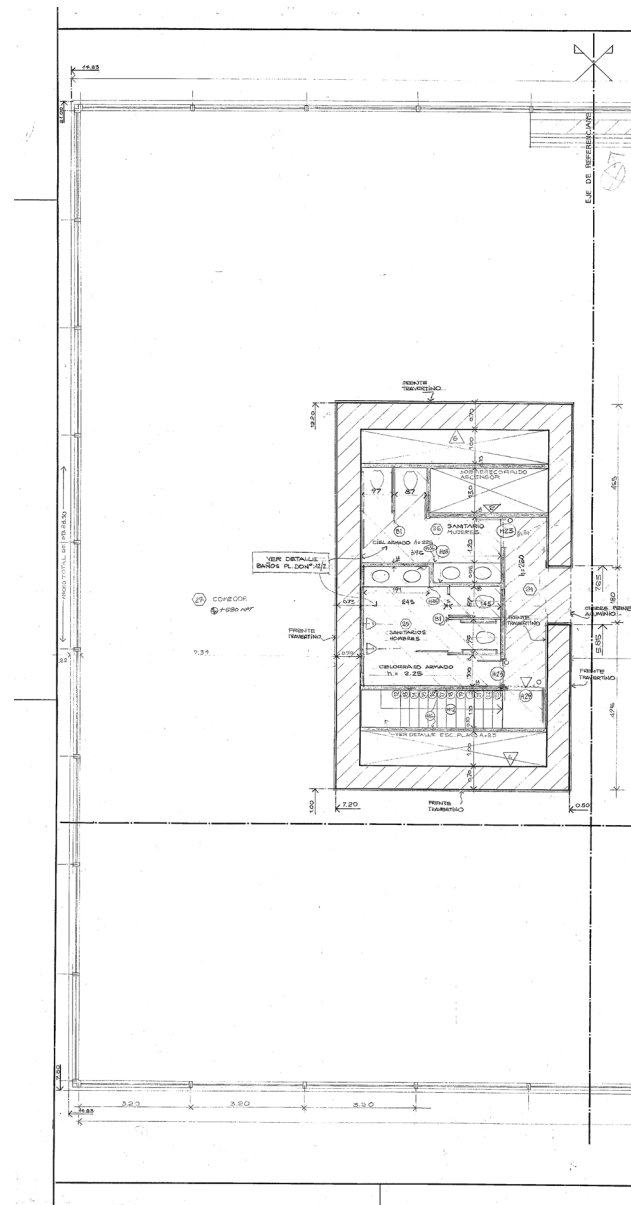
1979-1983

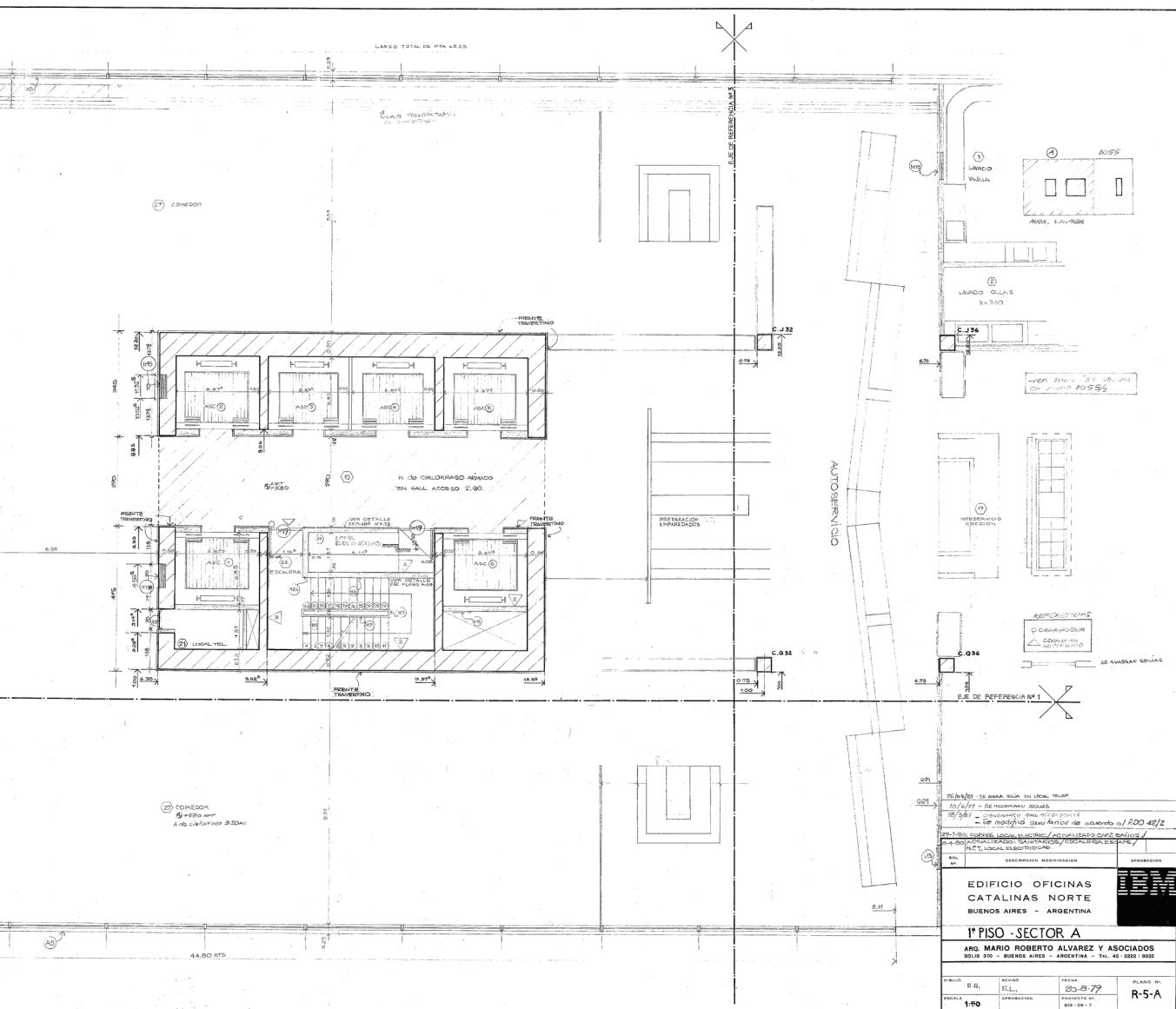
Selezione degli elaborati del progetto esecutivo

Archivio Mario Roberto Álvarez y Asociados

Tavola 1_ Pianta del primo piano, settore A_ Scala originale del disegno 1:50

L'edificio presenta una pianta libera che si serve dei nuclei in calcestruzzo armato per massimizzare lo spazio interno.





Tra il basamento e la torre è presente l'elemento tronco-piramidale rovesciato che connette la parte alta dell'edificio con i nuclei di sostegno. La grande piastra di connessione garantisce il trasferimento delle sollecitazioni alle fondazioni.

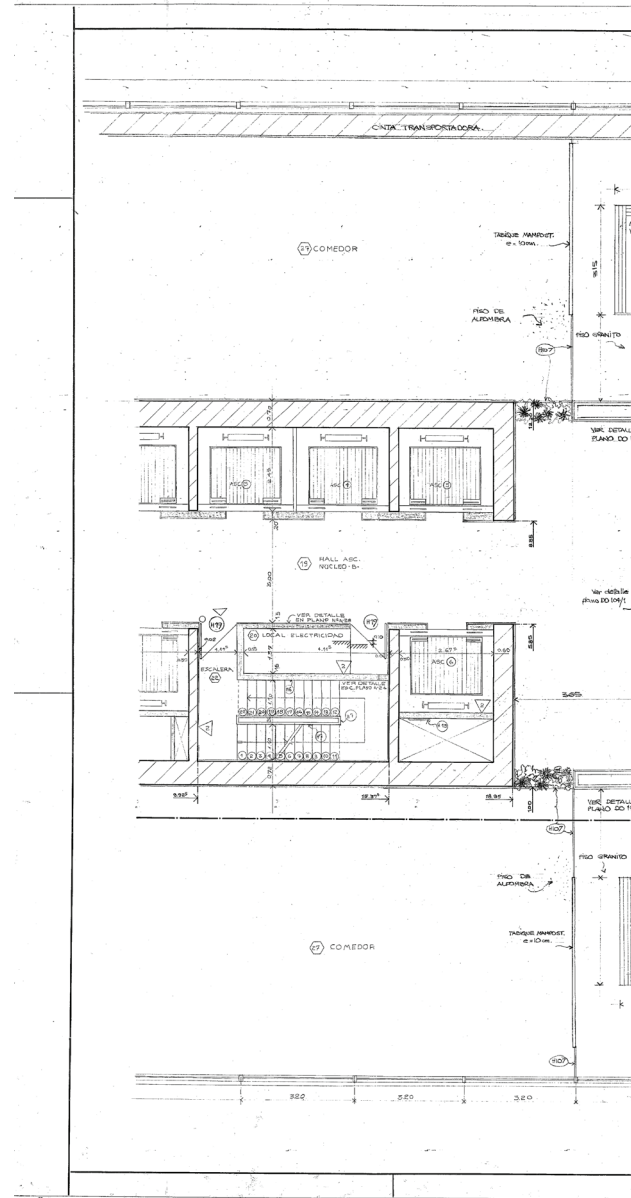
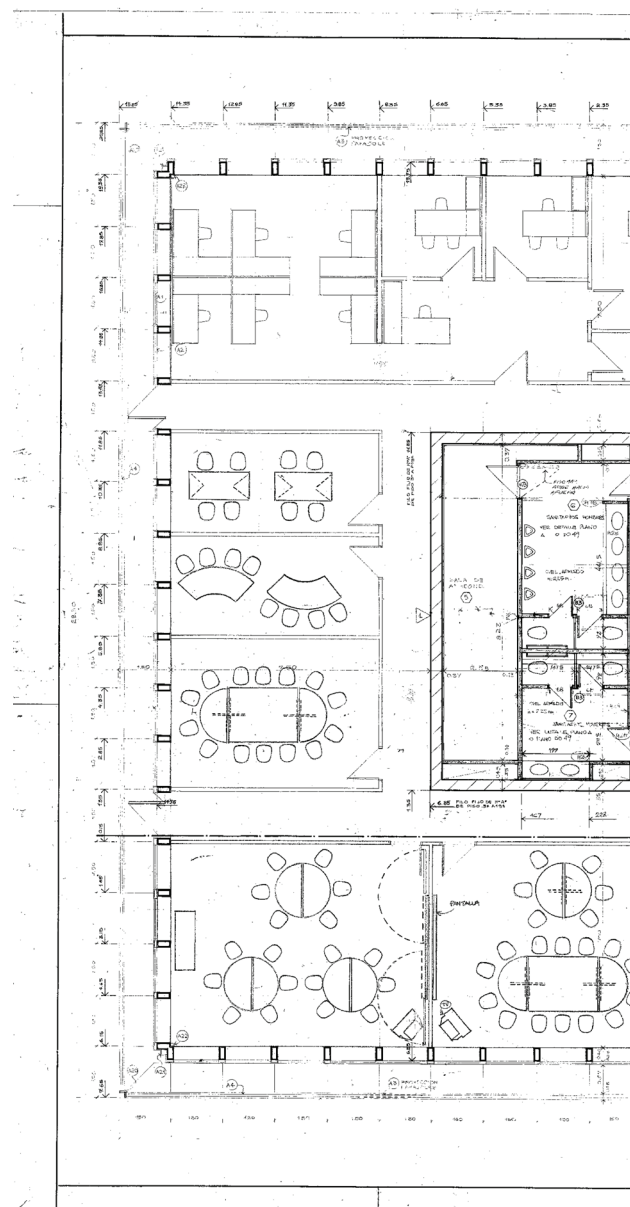
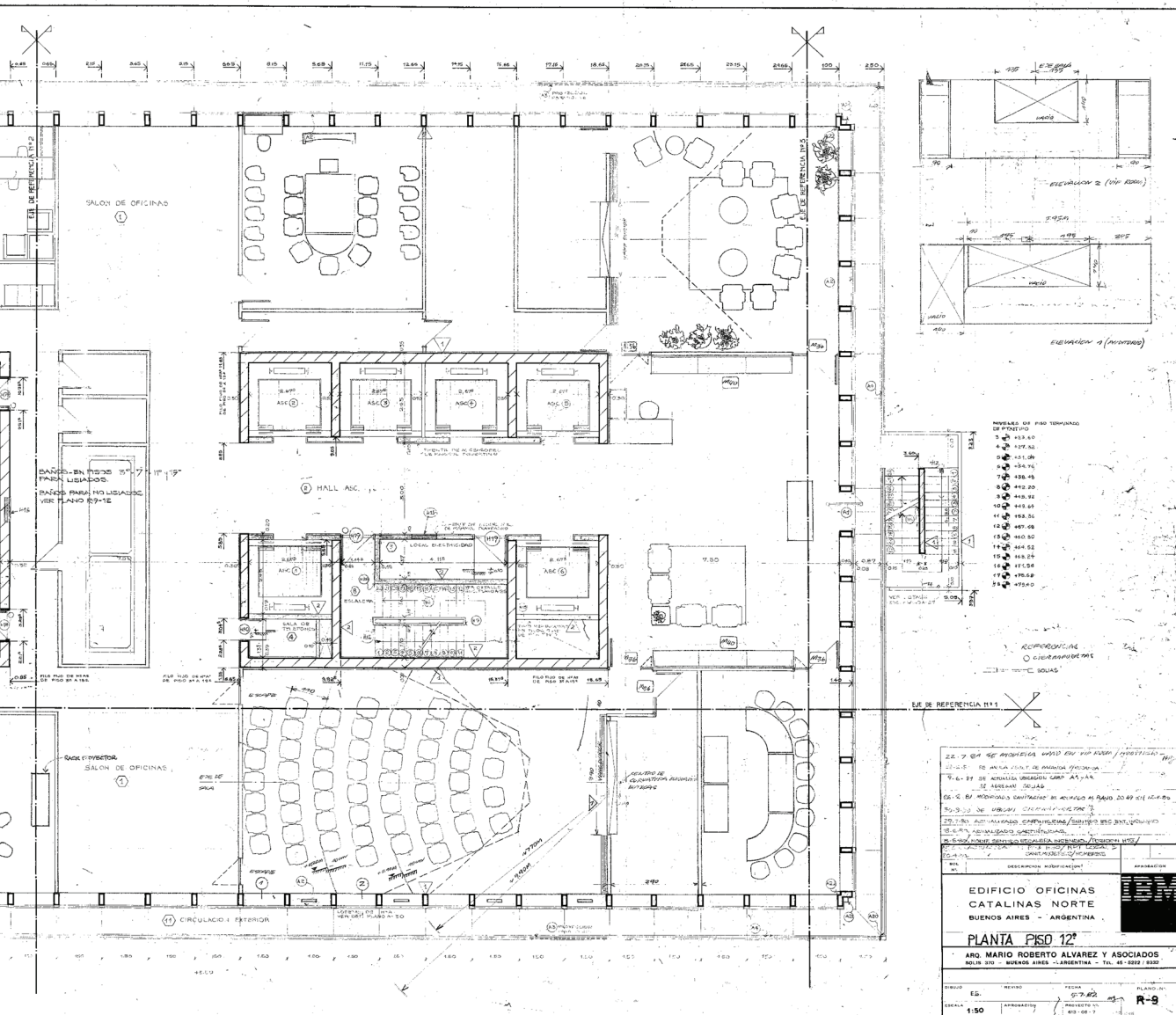


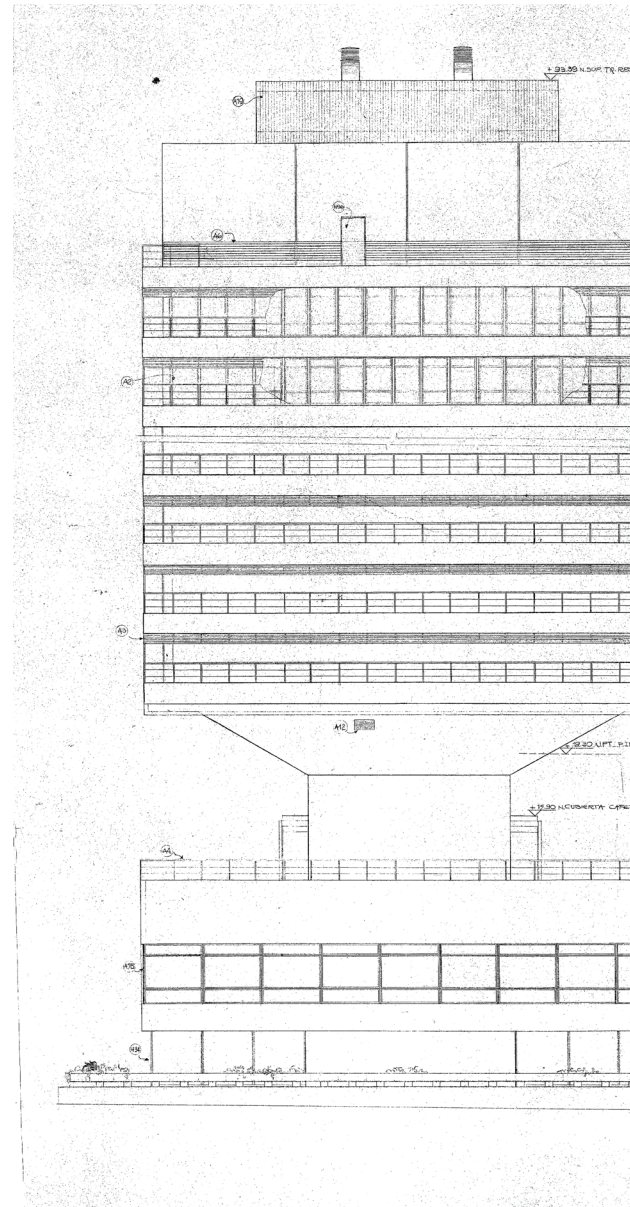
Tavola 3_ Pianta del primo piano, settore B_ Scala originale del disegno 1:50

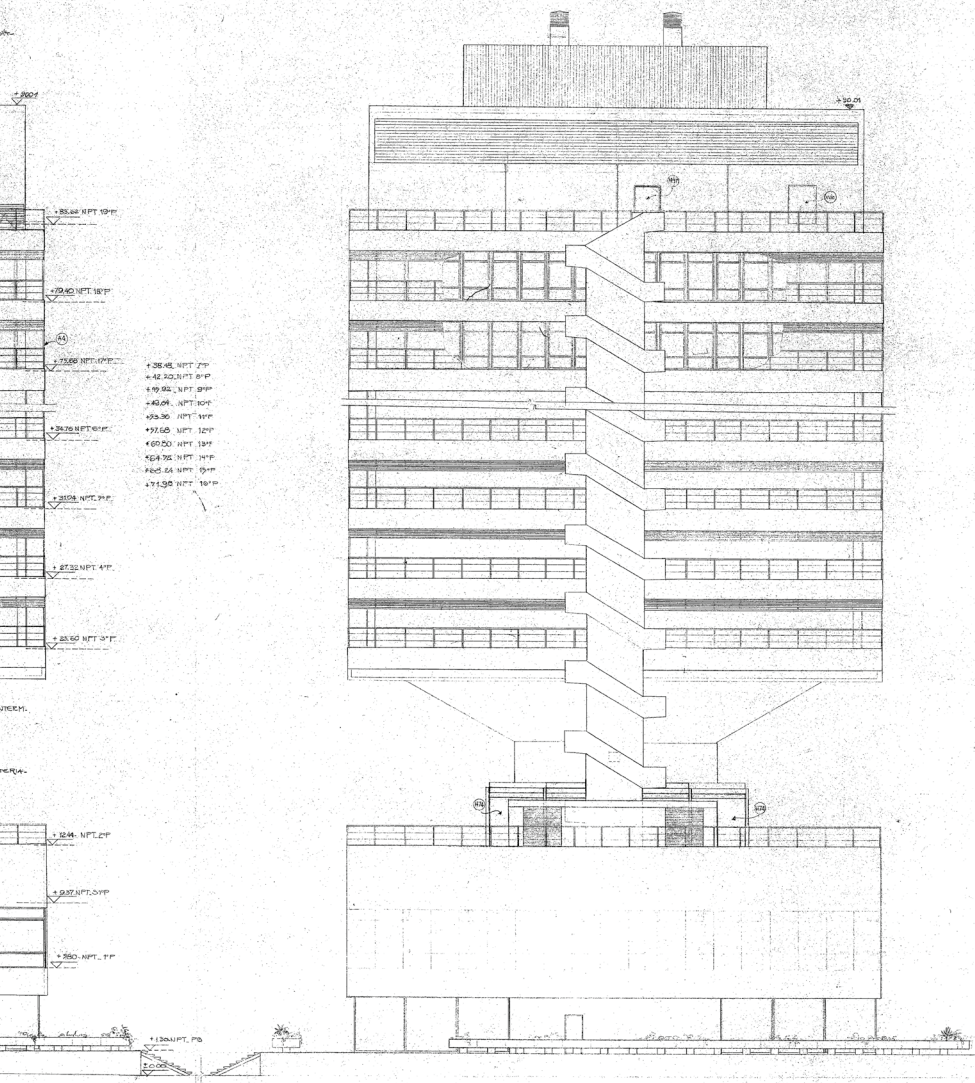
Oltre ai nuclei centrali, la torre si avvale di un sistema di pilastri coincidenti con il perimetro che scaricano sulla piastra di connessione con la parte bassa dell'edificio. Nella composizione della pianta, le aree centrali, occupate dai nuclei in calcestruzzo ospitano i collegamenti verticali e i servizi.





La torre si compone attraverso gli elementi orizzontali dei solai, che dal punto di vista costruttivo si configurano come piastre sospese ai nuclei centrali.

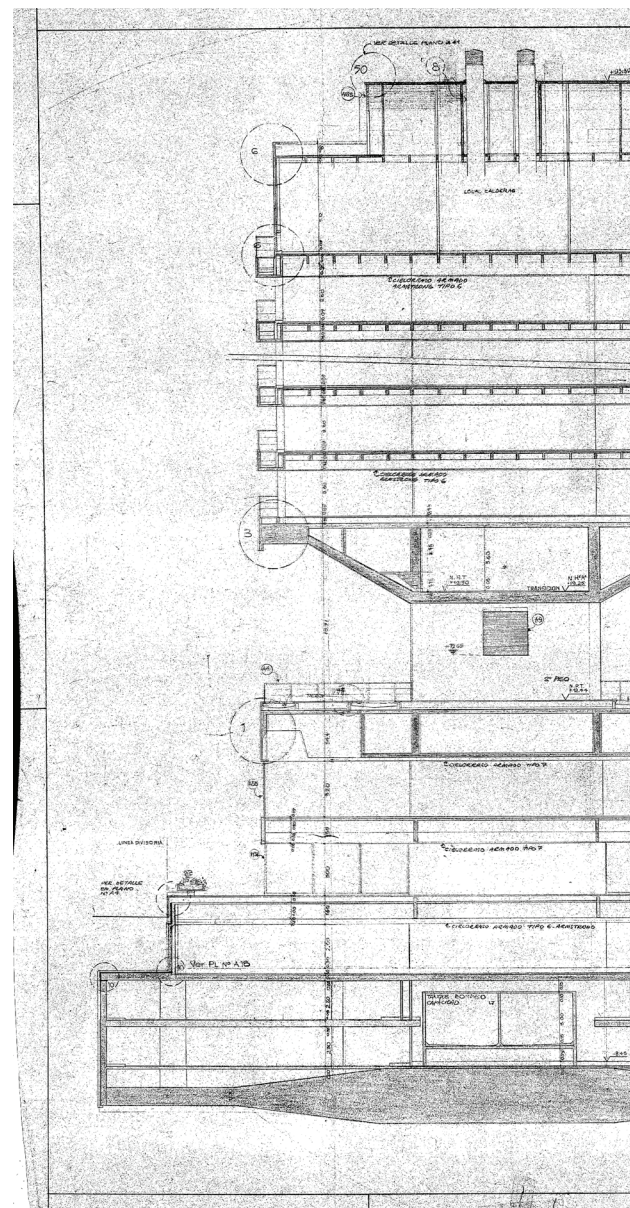


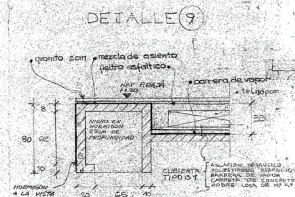


EST. N°	DESCRIPCION MODIFICACION	ANEXO
EDIFICIO OFICINAS CATALINAS NORTE		
BUENOS AIRES - ARGENTINA		
FACHADA OESTE y FACHADA ESTE		
ARQ. MARIO ROBERTO ALVAREZ Y ASOCIADOS		
SOLIS 370 - BUENOS AIRES - ARGENTINA - TEL. 45-5222 / 5223		
BOLETA	REVISO	FECHA
8-5		12-78
ESCALA 1:500	APROBACION	PROYECTA N°
		A-14

Tavola 5_ Sezione trasversale_
Scala originale del disegno 1:50

Nell'insieme, la composizione è caratterizzata dalla struttura a calice cava. La sezione restituisce in maniera chiara il funzionamento dell'intera struttura e dell'entità degli elementi che la compongono.





ENC	DESCRIPCION MODIFICACION	APROBACION
<p>EDIFICIO. OFICINAS CATALINAS NORTE BUENOS AIRES - ARGENTINA</p>		IBM
<p>CORTES TRANSVERSALES B-B y C-C</p>		
<p>ARO. MARIO ROBERTO ALVAREZ Y ASOCIADOS SOLER 215 - BUENOS AIRES ARGENTINA - TEL. 44 555 4333</p>		
<p>PROJEC E-3</p>	<p>REVISO</p>	<p>FECHA 12-75</p>
<p>RECEPC 100</p>	<p>APROBACION PROY-106</p>	<p>PLANO N. A-17</p>

BIBLIOGRAFIA

Testi di carattere generale

- ALBERTI L. B., *De re aedificatoria* (1485), *L'architettura*, Il Polifilo, Milano 1966
- BALLANTYNE A., *What is architecture?*, Routledge, Abingdon-on-Thames 2013
- BENJAMIN W., *L'opera d'arte nell'epoca della sua riproducibilità tecnica*, Einaudi, Torino 1966
- BERGO C., PUGLIESE R. (a cura di), *Colloqui di Architettura. Sui fondamenti della composizione*, Maggioli, Roma 2014
- BETTINI S., *Lo spazio architettonico da Roma a Bisanzio*, Dedalo, Roma 1978
- BIRAGHI M., FERLENGA A. (a cura di), *Architettura del novecento. Teorie, scuole, eventi*, Einaudi, Torino 2012
- BIRAGHI M., DAMIANI G., *Le parole dell'architettura*, Einaudi, Torino 2009
- BLASER W., *Mies van der Rohe. Lehre und Schule*, Birkhauser, Basel 1997
- BOULLÉE É. L., *Architettura. Saggio sull'arte* (1780), Marsilio, Venezia 1967
- BRAGHIERI N., *Architettura arte retorica*, Sagep editori, Genova 2013
- BROWNLEE D. B., DE LONG D. G., *Luis Kahn*, Rizzoli, Milano 1995
- BURELLI A. R., *È l'architettura ancora insegnabile? Sul declino dell'arte del costruire*, AIÓN edizioni, Firenze 2010
- CACCIATORE F., *Il muro come contenitore di luoghi. Forme strutturali cave nell'opera di Louis Kahn*, Lettera Ventidue, Siracusa 2008
- CAJA M., *Ricostruzione critica come principio urbano*, AIÓN edizioni, Firenze 2017
- CAPOZZI R., *L'architettura dell'ipostilo*, AIÓN edizioni, Firenze 2016
- CAPOZZI R., *L'idea di riparo*, CLEAN, Napoli 2012
- CAPOZZI R., *Le architetture ad Aula: il paradigma Mies van der Rohe. Ideazione, costruzione, procedure compositive*, CLEAN, Napoli 2011
- CARNEVALE G. (a cura di), *Il progetto di architettura e il suo insegnamento*, Città Studi Edizioni, Milano 1995
- CARTER P., *Mies van der Rohe at Work*, Phaidon, London-New York 1999
- CAO U., *Elementi di progettazione architettonica*, Laterza, Roma-Bari 1995
- CHOISY A., *Histoire de l'Architecture* (1929)
- COLLOTTI F., *Appunti per una teoria dell'architettura*, Quart edizioni, Lucerna 2002
- CURTIS W. J., *L'architettura Moderna dal 1900*, Phaidon, Londra 2006

- D'AMATO C. (a cura di), *Il progetto di Architettura fra didattica e ricerca. Vol. 4. La costruzione*, Polibapress, Bari 2011.
- DE BENEDETTI M., PRACCHI A., *Antologia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna 1988
- DE CAPUA A., MANNINO M., ROCCA E. (a cura di), *Arte, scienza, tecnica del costruire*, Gangemi Editore, Roma 2004
- EISENMAN P., *La base formale dell'architettura moderna*, Pendragon, Bologna 2009
- EISENMAN P., *Giuseppe Terragni: trasformazioni, scomposizioni, critiche*, Quodlibet, Macerata 2004
- EMERY N., *Progettare, costruire, curare. Per una deontologia dell'architettura*, Edizioni Casagrande, Bellinzona 2007
- FANELLI G., GARGIANI R., *Il principio del rivestimento. Prolegomena a una storia dell'architettura contemporanea*, Editori Laterza, Roma-Bari 1994
- FOCILLON H., *Vita delle forme* seguito da *Elogio della mano*, Einaudi, Torino 2002
- FORTY A., *Parole e edifici. Un vocabolario per l'architettura moderna*, Pendragon, Bologna 2004
- FRAMPTON, *Storia dell'architettura moderna*, Zanichelli, Bologna 2008
- FRAMPTON, *A Genealogy of Modern Architecture: Comparative Critical Analysis of Built Form*, Lars Muller Publishers, Baden, 2015
- GIEDION S., *Spazio tempo architettura*, Hoepli, Milano 1984
- GRASSI G., *Scritti scelti. 1963-1999*, Franco Angeli, Milano 2000
- GREGOTTI V., *Architettura, tecnica, finalità*, Laterza, Roma-Bari 2002
- HARTOONIAN G., *Ontology of Construction. On Nihilism of Technology in Theories of Modern Architecture*, Cambridge University Press, Cambridge - New York 1994
- HILBERSEIMER L., *Mies van der Rohe*, CittàStudi, Milano 1993
- JOHNSON P., *Writings*, Oxford University Press, New York 1979
- JOHNSON P., *Mies van der Rohe*, The Museum of Modern Art, New York 1978
- KRUFT H. W., *Storia delle teorie architettoniche. Da Vitruvio al Settecento*, Editori Laterza, Roma-Bari 1988
- LAMBERT P., *Mies in America*, Canadian Centre for Architecture, Whitney Museum of American Art, Montréal, New York, 2001
- LANINI L., MAGLIO M. (a cura di), *Ludwig Hilberseimer. Hallenbauten. Edifici ad Aula*, CLEAN, Napoli 1998
- LAUGIER M. A., *Essai sur l'Architecture* (1753)

- LE CORBUSIER, *Verso un'architettura*, Longanesi, Milano 1973
- MALLGRAVE H. F., *Modern Architectural Theory. A Historical Survey, 1673-1968*, Cambridge University Press, Cambridge - New York 2005
- MARTÍ ARÍS C., *Silenzi eloquenti*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2002
- MARTÍ ARÍS C., *La centina e l'arco*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2007
- MASIERO R. (a cura di), *Livio Vacchini. Opere e progetti*, Electa, Milano 1999
- MONEO R., *Inquietudine teorica e strategia progettuale nell'opera di otto architetti contemporanei*, Electa, Milano 2005
- MONESTIROLI A., *La metopa e il triglifo*, Laterza, Roma-Bari, 2002
- MONESTIROLI A., *La ragione degli edifici. La scuola di Milano e oltre*, Christian Marinotti Edizioni, Milano 2010
- MONESTIROLI A., *Prototipi di Architettura*, Il Poligrafo, Padova 2012
- NERI R., VIGANÒ P., *La modernità del classico*, Marsilio, Venezia 2000
- NEUMEYER F., *The Artless Word. Mies van der Rohe on the Building Art*, MIT Press, Cambridge 1991
- PIZZIGONI V. (a cura di), *Mies van der Rohe. Gli scritti e le parole*, Einaudi, Torino 2010
- QUARONI L., *Progettare un edificio. Otto lezioni di architettura*, Mazzotta, Milano 1977
- QUATREMERÈ DE QUINCY, *Dizionario storico di architettura* (1842)
- ROGERS E. N., *Auguste Perret*, Il Balcone, Milano 1955
- ROWE C., *The Mathematics of the Ideal Villa and Other Essays*, MIT press, Cambridge 1976 trad. it. La matematica della villa ideale e altri scritti, Zanichelli, Bologna.
- SCHMAROW A., *Das Wesen der architektonischen Schöpfung*, K.W Hiersemann, Leipzig 1894
- STRAPPA G., *L'architettura come processo. Il mondo plastico murario in divenire*, Franco Angeli, Milano 2015
- UGO V. (a cura di), *Laugier e la dimensione teorica dell'Architettura*, Dedalo, Bari 1990
- UGO V., *Architettura ad vocem... Verso un glossario dei termini di architettura*, Guerini studio, Milano 1996
- VAN DE VEN C., *Space in Architecture. The evolution of a new idea in the theory and history of the modern movements*, Van Gorcum, Assen 1980
- VENEZIA F., *Che cosa è l'architettura: lezioni, conferenze, un intervento*, Electa, Milano 2011
- VITRUVIO M. P., *De Architectura*, Studio Tesi, Roma 2008
- VIOLLET-LE-DUC E. E., *Dictionnaire raisonné de l'Architecture française du XI au XVI siècle*, (1854-1869), trad. it. parziale in CRIPPA M. A. (a cura di) Viollet-le-Duc, *L'architettura ragionata*,

Jaca Book, Milano 1990

WITTKOWER R., *Architectural principles in the age of humanism*, Londra 1949, trad. it. *Principi architettonici dell'età dell'Umanesimo*, Einaudi, Torino 1964.

Testi sulla tettonica e la costruzione

ACOCELLA A., *L'architettura di Pietra. Antichi e nuovi magisteri costruttivi*, Alinea, Firenze 2004

BARBISAN U., MASIERO R., *Il labirinto di Dedalo. Una storia delle tecniche dell'architettura*, Franco Angeli, Milano 2000

BEHRENS P., *Ueber die Beziehungen der künstlerischen und technischen probleme*, Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Berlin 1917

BÖTTICHER K., *Die Tektonik der Hellenen*, Postdam 1844-1852

DESIDERI P., DE MAGISTRIS A., OLMO C., POGACNIK M., SORACE S. (a cura di), *La concezione strutturale. Ingegneria e architettura in Italia negli anni cinquanta e sessanta*, Umberto Allemandi & C., Torino 2013

DI PASQUALE S., *L'arte del costruire. Tra conoscenza e scienza*, Marsilio, Firenze 1996

DOIMO M., *Architettura, Costruzione, Arte del costruire. Scritti e progetti*, Edizioni Canova, Treviso 2009

DOIMO M., *Arte muraria spazio tettonica. Mies, Bacardi Building Cuba. Elementi della costruzione/figure della composizione*, Edizioni Canova, Treviso 2009

DOIMO M., *Sulla tettonica nell'architettura contemporanea. Appunti per tre temi di ricerca*, Edizioni Canova, Treviso 2012

FRAMPTON K., *Studies in Tectonic Culture: The Poetics of Construction in Nineteenth and Twentieth Century Architecture*, MIT press, Cambridge, 1995 ed. It. *Tettonica e architettura. Poetica della forma architettonica nel XIX e XX secolo*, Skira, Ginevra-Milano 2005

GRAVAGNUOLO B. (a cura di), *Architettura, arte e scienza*, CLEAN, Napoli 1987

KOLLHOFF, H., *Über Tektonik in der Baukunst*, Vieweg & Sohn Verlag, Braunschweig, 1993 trad. it.: KOLLHOFF, H. AMMATUNA M., *Sulla tettonica nell'arte edificatoria*, Arnus University Book, Pisa, 2012

LANDSBERGER M., *La lezione di Auguste Choisy. Architettura moderna e razionalismo strutturale*, Franco Angeli, Milano 2015

MANNINO M., MOCCIA C., *Mies/Kahn. La costruzione dell'aula*, Mario Adda Editore, Bari 2002

- MOCCIA C., *Architettura e costruzione*, AIÓN edizioni, Firenze 2012
- NERVI P.L., *El lenguaje arquitectónico*, Ediciones de la Secretaria de Educacion, Buenos Aires 1951
- NERVI P. L., *Costruire correttamente: caratteristiche e possibilità delle strutture cementizie armate*, Hoepli, Milano 1955.
- NERVI P.L., *Scienza o arte del costruire? Caratteristiche e possibilità del cemento armato*, Città Studi Edizioni, Milano 2000
- PORETTI S., IORI T. (a cura di), *Storia dell'ingegneria strutturale in Italia - SIXXI 1: Twentieth Century Structural Engineering: The Italian Contribution*, Gangemi, Roma 2014
- SEMPER G., *Die Vier Elemente Der Baukunst. Ein Beitrag zur vergleichenden Baukunde*, Braunschweig, 1852; ed. it. SCARPA L. (a cura di), *La visione estetica di Semper*, seguito da *I 4 elementi dell'architettura*, Jaca Book, Milano 1991
- SEMPER G., *Der Stil in den technischen und tektonischen, Künsten*, 1863, ed. it. BURELLI A., CRESTI C. (a cura di), *Lo stile nelle arti tecniche e tettoniche o estetica pratica*, Laterza, Roma-Bari 1992
- SINI C., *Pensare il progetto*, Tranchida Editori, Milano 1992
- SCORTECCI C., ZUCCHI C. (a cura di), *Bau-Kunst-Bau*, CLAEAN, Napoli 1994
- SQUICCICARINO N., *Arte e ornamento in Gottfried Semper*, Il cardo, Venezia 1994
- TESSENOW H., *Hausbau und dergleichen*, Cassirer, Berlin, 1916, ed. It. GRASSI G. (a cura di), *Osservazioni elementari sul costruire*, Franco Angeli, Milano 1974
- TORROJA E., *Razón y ser de los tipos estructurales*, Consejo superior de Investigaciones Cientificas, Madrid 1957, ed it. *La concezione strutturale. Logica ed intuito nella ideazione delle forme*, CittàStudi Edizioni, Torino 1995
- VITALE A., PERRICCIOLI M., PONE S., *Architettura e costruzione. Il problema della tecnica negli scritti dei protagonisti dell'architettura moderna*, Franco Angeli, Roma 1989

Testi sull'architettura sudamericana e argentina

- AA. VV., *Itinerario 2. Mario Roberto Álvarez*, FADU UBA, Buenos Aires 1990
- BAYON D., GASPARINI P., *Panoramica de la arquitectura latino-americana*, Editorial BLUME, Barcelona 1977
- BERGDOLL B., COMAS C., LIERNUR J. F., DEL REAL P., *Latin America in Construction: Architecture 1955–1980*, The Museum of Modern Art, New York 2015

- BULLRICH F., *Arquitectura argentina contemporanea*, Ediciones Nueva Vision, Buenos Aires 1963
- CARRANZA L. E., LARA F. L., *Modern Architecture in Latin America: Art, Technology, and Utopia*, University of Texas Press, Austin 2015
- CODINA L., *La estructura como instrumento de una idea*, Ediciones 1:100, Buenos Aires 2013
- DAL FABBRO A., *Clorindo Testa. L'architettura animata*, Marsilio, Venezia 2003
- GONZÁLEZ MONTANER B. (a cura di), *Vanguardias Argentinas. Obras y Movimientos en el siglo XX*, Clarín, Buenos Aires 2005.
- GUBITOSI C., IZZO A. (a cura di), *Eduardo Catalano. Buildings and projects*, Officina Edizioni, Roma, 1978
- GUTIERREZ R., *Architettura e società. L'America Latina nel XX secolo*, Jaca Book, Milano, 1996
- GUTIERREZ R., MOSCATO J., *Architettura latinoamericana del Novecento*, Jaca Book, Milano, 1995
- LIERNUR, J. F., *Arquitectura en la Argentina del siglo XX. La construcción de la modernidad*. Buenos Aires : Fondo Nacional de las Artes, 2001.
- MONDRAGON H. (a cura di), *Sudamérica moderna. Objetos, edificios, territorios*, ARQ ediciones, Santiago 2015
- NASELLI C., WAISMAN M., *10 Arquitectos Latinoamericanos*, Consejería de obras publica y transporte, Sevilla 1989
- ORTIZ F., *SEPRA. Arquitectos americanos contemporáneos*, vol. 9, UBA-FAU. Instituto de Arte Americano e Investigaciones estéticas, Buenos Aires 1964
- PIÑÓN H., *Mario Roberto Álvarez y asociados*, Edicion UPC, Barcelona 2002
- SANTILLÁN J. I., *Arquitectos cordobeses del siglo XX. Hubert Hobbs*, Editoriales de la Universidad Católica de Córdoba, Córdoba 2013
- WAISMAN M. (a cura di), *Documentos para una historia de la arquitectura argentina*. Summa, Buenos Aires 1988

Dizionari e enciclopedie

- ALIATA F., LIERNUR J. F., *Diccionario de Arquitectura en la Argentina. Estilos obras biografías instituciones ciudades*, Clarín, Buenos Aires 2004
- DE POLI A. (a cura di), *Enciclopedia dell'Architettura*, Motta-Sole 24 ore, Milano, 2008
- PORTOGHESI P. (a cura di), *Dizionario Enciclopedico di Architettura e Urbanistica* (DEAU), Istituto

editoriale romano, Roma, 1993
SEMERANI L. (a cura di), *Dizionario critico illustrato delle voci più utili all'architetto moderno*, C.E.L.I.,
Faenza, 1993

Riviste

1:100, n° 16 (2008), 57 (2015)
AIÓN n°10 (2015),
CASABELLA n° 229 (1959), n°438 (1982), n°665 (1998)
CONTROSPAZIO, n° 4 (1991)
COSTRUCCIONES, n°219 (1969), n° 233 (1972), n° 262 (1976)
CUADERNO DE HISTORIA, n° 7 (1996)
DOMUS n° 999 (2016)
DOCUMENTS DE PROJECTES D' ARQUITECTURA, n°15 (1999)
GLOBAL ARCHITECTURE, n° 65 (1984)
LOTUS n°99 (1998)
MARINA WAISMAN, REVISTA DEL CENTRO DE FORMACIÓN DE INVESTIGADORES
DE HISTORIA Y CRITICA DE LA ARGENTINA, n°2 (1999)
NUESTRA ARQUITECTURA, n°355 (1959), 416 (1964), 433 (1966), 459 (1969)
NUEVA VISION, n°6 (1954), 6 (1955), 8 (1955), 9 (1957)
PLOT, n° 24 (2015), 26 (2015)
RESTAURO n°139 (1993)
REVISTA 3, n°9 (1998)
REVISTA DE ARQUITECTURA, n°160 (1990)
SCA - Sociedad Central de Arquitectos, n° 48 (1963)
SUMMA, n°5 (1966), n°70 (1973), n°80/81 (1974), n°220 (1985), n°247 (1988)
SUMMA+, n°75 (----), n°119 (2011)
SUMMARIOS, n°45 (1980)
TECHNE, n°13 (2017)
VEDUTE, n°0 (2009)
ZARCH, n°8 (2017)

Tesi di dottorato

- NERI R., *Saggio sulla costruzione. Una ricerca sul ruolo della costruzione nel progetto di architettura in rapporto a tipologia e decorazione*, DRCA IUAV, V ciclo, 1989-1992
- DOIMO M., *"Nuovi" monumenti, "nuovi" ordini architettonici*, DRCA IUAV, VII ciclo, 1996-1999
- LANDSBERGER M., *La lezione di Auguste Choisy*, DRCA IUAV, XIV ciclo, 1998-2001
- CAPOZZI R., *Il tema dell'aula nelle architetture di Mies van der Rohe*, DRCA IUAV, XVI ciclo, 2001-2004
- AMMATUNA M., *Hans Kollhoff. L'Architettura come rappresentazione tettonica*, DRCA IUAV, XXI ciclo, 2005-2008

Siti web

Piattaforma per la consultazione di edizioni antiche digitalizzate conservate nelle biblioteche della Svizzera

<http://www.e-rara.ch>

Archivio risorse del Museo Metropolitan of Art di New York

<http://www.metmuseum.org/art/metpublications>

Biblioteca National de France

<http://gallica.bnf.fr>

Internet Archive. Non-profit library

<https://archive.org>

Centro de documentación y biblioteca FADU - Facultad de Arquitectura diseño y urbanismo de Buenos Aires

<http://biblioteca.fadu.uba.ar/tiki-index.php>

Moderna Buenos Aires

<http://www.modernabuenosaires.org>

La forma moderna en Latinoamérica

<http://laformamodernaenlatinoamerica.blogspot.it>

Arquitectura Panamericana

<http://arquitecturapanamericana.com>

Arquitectura Moderna 360° - Argentina

<http://www.arquitecturamoderna360.org>

Archivo Amancio Williams

<http://www.amanciowilliams.com>

Studio Mario Roberto Álvarez y Asociados

<http://mraya.com.ar>

Studio Juan Fontana Architetto

<http://juanfontana.com>

INDICE DELLE IMMAGINI

- Img. 01*, p. 06_ “Kavanagh Building under the Fog”, Sameer Makarius, 1954, © Sameer Makarius
- Img. 02*, p. 21_ “Forza Lavoro”, Marzia Migliora, 2016, © Marzia Migliora
- Img. 03*, p. 22_ “East/west, west/east”, Richard Serra, 2014, © Nelson Garrido
- Img. 04*, p. 25_ “Raising of the roof”, Neue Nationalgalerie, Mies van der Rohe, 1967, © Archivio
Neue Nationalgalerie
- Img. 05*, p. 31_ “La capanna primitiva”, illustrazione tratta da Laugier M. A., *Essai sur l'architecture*,
1753, incisione di Charles J. D. Eisen
- Img. 06*, p. 31_ “La capanna caraibica nella Grande Esposizione del 1851”, illustrazione tratta da
Semper G., *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten*, 1860-1863
- Img. 07*, p. 32_ Frontespizio tratto dal volume BÖTTICHER K., *Die Tektonik der Hellenen*, Postdam
1844-1852
- Img. 08*, p. 32_ Frontespizio tratto dal volume SEMPER G., *Die Vier Elemente Der Baukunst. Ein
Beitrag zur vergleichenden Baukunde*, Braunschweig, 1852
- Img. 09*, p. 32_ Frontespizio tratto dal volume VIOUET-LE-DUC E. E., *Dictionnaire raisonné de
l'Architecture française du XI au XVI siècle*, 1854-1869
- Img. 10*, p. 38_ “Sapazi ritmici”, Adolphe Appia, 1909
- Img. 11*, p. 38_ “Orpheus”, Hellerau, Dreda, Adolphe Appia, 1913
- Img. 12*, p. 43_ Europaallee 21 complex in Zürich, Max Dudler, 2013, © Stefan Müller
- Img. 13*, p. 43_ DaimlerChrysler Tower, Hans Kollhoff, 2000, © Kim Hansen
- Img. 14*, p. 44_ IIT Crown Hall, Mies van der Rohe, 1956, © Chicago History Museum
- Img. 15*, p. 49_ “Disegni per un corso introduttivo storico-tettonico”, Karl Friedrich Schinkel, 1823
- Img. 16*, p. 53_ San Pietro in Vaticano, Strutture e sequenze di spazi, Luigi Moretti, 1952
- Img. 17*, p. 63_ “Derivazione dell'ordine dorico dalla costruzione in legno”, illustrazione tratta da
Choisy A., *Histoire de l'architecture*, 1899
- Img. 18*, p. 69_ “Tipiche forme di nodi usate nei tessuti tradizionali”, illustrazione tratta da Semper
G., *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten*, 1860 – 1863
- Img. 19*, p. 72_ “Tempio di Segesta”, illustrazione tratta da Choisy A., *Histoire de l'architecture*, 1899
- Img. 20*, p. 72_ “Tempio di Minerva Medica”, illustrazione tratta da Choisy A., *Histoire de l'architecture*,
1899

- Img. 21*, p. 74_ “Vista dal Tempio di Giove ricostruito”, Le Corbusier, 1911
- Img. 22*, p. 74_ “British castles”, Louis Kahn, 1928
- Img. 23*, p. 75_ Torre d’ombra, Le Corbusier, Chandigarh, 1958
- Img. 24*, p. 75_ Assemblea Nazionale, Louis Kahn, Dacca, 1962-1973
- Img. 25*, p. 81_ Schizzo del Centro BIT di Maiorca, Alberto Campo Beza, 1995
- Img. 26*, p. 83_ Casa Curutchet, Le Corbusier, La Plata, 1949-1953
- Img. 27*, p. 85_ “Les quatre compositions”, Le Corbusier, 1930
- Img. 28*, p. 86_ “En construcción”, Sameer Makarius, Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa, Buenos Aires, 1954, © Sameer Makarius
- Img. 29*, p. 89_ Universidad de Caracas, Carlos Raúl Villanueva, 1949-1954
- Img. 30*, p. 99_ Padiglione del Brasile all’Expo di Osaka del 1969 , Paulo Mendes da Rocha, 1969
- Img. 31*, p. 99_ Mueso di Arte Moderna di Rio de Janeiro, Affonso Eduardo Reidy, 1958
- Img. 32*, p. 107_ Casa Oks, Antonio Bonet Castellana, Buenos Aires, 1953-1957
- Img. 33*, p. 107_ Casa de verano, Wladimiro Acosta, La Falda, Cordoba, 1938-1941
- Img. 34*, p. 110_ Facultad de Arquitectura de Mendoza, Enrico Tedeschi, 1962-1964
- Img. 35*, p. 110_ Ciudad Universitaria de Buenos Aires, Pabellones 2 y 3, 1959-1976
- Img. 36*, p. 115_ Casa sobre el arroyo, Amancio Williams, Mar del Plata, 1943-1946
- Img. 37*, p. 122_ Hospitales en Corrientes, Amancio Williams, 1948-1953, © Archivo Amancio Williams
- Img. 38*, p. 122_ Hospitales en Corrientes, Amancio Williams, 1948-1953, © Archivo Amancio Williams
- Img. 39*, p. 128_ “Una nueva unidad estructural”, modelo di bóveda, Amancio Williams, 1951-1952, © Archivo Amancio Williams
- Img. 40*, p. 128_ *Pabellon de exposicion Bunge y Born*, costruzione, Amancio Williams, 1966, © Archivo Amancio Williams
- Img. 41*, p. 128_ *Pabellon de exposicion Bunge y Born*, Amancio Williams, 1966, © Archivo Amancio Williams
- Img. 42*, p. 133_ Biblioteca Nacional de Argentina, Clorindo Testa con Francisco Bullrich e Alice Cazzaniga, Buenos Aires, 1962-1992, © Cemal Emden
- Img. 43*, p. 133_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966

- Img. 44*, p. 134_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966
- Img. 45*, p. 139_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966, © Daniela Mac Adden
- Img. 46*, p. 139_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966, © Daniela Mac Adden
- Img. 47*, p. 140_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966, © Alejandro Leveratto
- Img. 48*, p. 140_ Banco de Londres y America del Sur, Clorindo Testa e SEPRA, Buenos Aires, 1960-1966
- Img. 49*, p. 141_ Banco de Londres y America del Sur, schizzo, Clorindo Testa, Buenos Aires, 1960-1966
- Img. 50*, p. 146_ Biblioteca Nacional de Argentina, Clorindo Testa con Francisco Bullrich e Alice Cazzaniga, Buenos Aires, 1962-1992, © Archivo Clorindo Testa
- Img. 51*, p. 151_ Biblioteca Nacional de Argentina, Clorindo Testa con Francisco Bullrich e Alice Cazzaniga, Buenos Aires, 1962-1992, © Archivo Clorindo Testa
- Img. 52*, p. 153_ Biblioteca Nacional de Argentina, Clorindo Testa con Francisco Bullrich e Alice Cazzaniga, Buenos Aires, 1962-1992, © Alejandro Leveratto
- Img. 53*, p. 160_ Edificio SOMISA, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1966-1977, © Archivo Álvarez y Asociados
- Img. 54*, p. 165_ Edificio SOMISA, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1966-1977, © Archivo Álvarez y Asociados
- Img. 55*, p. 165_ Edificio SOMISA, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1966-1977, © Archivo Álvarez y Asociados
- Img. 56*, p. 166_ Edificio SOMISA (costruzione), Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1966-1977, © Archivo Álvarez y Asociados
- Img. 57*, p. 170_ Edificio IBM, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1979-1983, © Archivo Álvarez y Asociados
- Img. 58*, p. 175_ Edificio IBM, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1979-1983, © Archivo Álvarez y Asociados

Img. 59, p. 175_ Edificio IBM, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1979-1983, © Archivo Álvarez y Asociados

Img. 60, p. 175_ Edificio IBM, Álvarez y Asociados, Buenos Aires, 1979-1983, © Archivo Álvarez y Asociados

Img. 61, p. 178_ “La piana dei Templi”, Francesco Venezia, 2011, elaborazione Andrea Faraguna

Img. 62, p. 184_ “Trabeazione classica”, Augusto Romano Burelli

Img. 63, p. 186_ *Capilla de San Bernardo*, La Playosa, Córdoba, 2015, © Nicolas Campodonico

